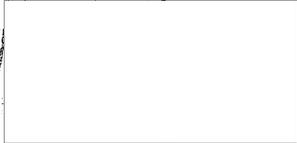


50X1-HUM

Page Denied

STAT



STAT



V E B FUNKWERK ERFURT



STAT



VEB FUNKWERK ERFURT

Ihr Meßgeräte-Katalog wird von uns unter der

N^o 521

geführt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Empfangsbescheinigung

.....
Datum

.....
Unterschrift

Firma:

Dienststelle:

Anschrift:

.....

W-V-4-26 1,3 Rs 1669/54 11040



MESSGERÄTE

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Ausgabe August 1954

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

Gerätebezeichnung	Typ	Katalog- gruppe
Allwellenempfänger *)	188	5
Bandpaß 800 Hz	233	3
Bandpaß 10 kHz	234	3
C-Meßgerät *)	1005	1
C-Normal, umschaltbar	0190	10
C-Normale für erdfreie Kapazitäten	0189	
C-Normal, umschaltbar	0200	
	0200	
Dämpfungsmesser	274	4
Direktanzeigender Klirrfaktormesser	207	3
Drei-Frequenzen-Generator	235	2
Erdschluß- und Kabelsuchgerät	265	6
Fernmeldemeßkoffer	244	4
Fernmeldemeßkoffer *)	4004	4
Fernseh-Meßgenerator *)	2003	2
Gütefaktormesser	161	1
Gütefaktormesser	181	1
HF-Meßgenerator	159	2
HF-Leistungsgenerator *)	2001	2
Induktivitätsmesser	220 _a	1
Induktivitätsmeßgerät	273	1
Isolatorenprüfgerät	278	1
Kabelsuchgenerator	261	2
Kabelsuchgerät	238	6
Kapazitätsmeßbrücke	204	1
Kapazitätsmeßbrücke *)	1007	1
Klirrfaktormeßbrücke	236	3
LCR-Präzisionsmeßbrücke	1002	1
LCR-Präzisionsmeßbrücke *)	1008	1
L-Normal für Niederfrequenz	0187	10
L-Normale für Hochfrequenz	0186	10
und L-Normal, umschaltbar	0188	
L-Normal	0199	10
L-Normal für NF, umschaltbar	0201	10
L-Normal	0204	10
L-Normal der gegenseitigen Induktivität	0211	10
Megohmmeter	005	1
Meßübertrager	8301	8
	8302	
	8303	
Meßverstärker	160	5

*) Neuentwicklung 1954, Fertigungsaufnahme 1955

Gerätebezeichnung	Typ	Katalog- gruppe	
NF-Generator	208	2	
NF-Pegelgenerator	262	2	
NF-Pegelmesser	263	4	
NF-Röhrenvoltmeter*)	4010	4	
NF- Schwebungsgenerator*)	2620	2	
Normalgenerator	260	2	
Pegelmesser	232	4	
p _H - Messer	158	7	
p _H - Messer	190	7	
p _H - Meßkoffer	195	7	
p _H - Meßverstärker	198	7	
Präzisions-Wellenmesser	121	3	
Rauschmeßverstärker*)	5001	5	
RC-Generator*)	191	2	
Rechteckwellengenerator*)	2008	2	
Röhrenvoltmeter	114a	4	
Röhrenvoltmeter	116a	4	
Röhrenvoltmeter (Universal-)	187	4	
Strom- und Spannungsmesser	194	4	
Tonfrequenzgenerator	205	2	
TF-Pegelmesser	275	4	
Tera-Ohmmeter	267	1	
Tera-Ohmmeter*)	1001	1	
UKW-Absorptionsfrequenzmesser	182	3	
UKW-Empfänger-Prüfgenerator	184	2	
UKW-Frequenzhubmesser	185	3	
UKW-Meßgenerator für AM und FM	2006	2	
UKW-Leistungsgenerator*)	2002	2	
UKW-Präzisionsfrequenzmesser	183	3	
Ultraschall-Generator	9003	9	
Ultraschall-Generator für Lötgeräte mit Ultraschall-LötKolben	9105 9101	9	
und Ultraschall-Verzinnungsgerät	9104		
Ultraschall-Materialuntersuchungsgerät	608	9	
Ultraschall-Materialprüfgerät*)	9002	9	
Ultraschall-Lötgerät	610	9	
Ultraschall-Dickenmesser*)	611	9	
Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen	609	9	
Umschaltbarer Tiefpaß	3001	3	
Verlustwinkelmeßgerät*)	193	1	
Wellenmesser	125	3	
Zusatzgeräte 500 V	} Zum Röhrenvoltmeter Typ 116a	167/169	4
Zusatzgerät 50 kV			

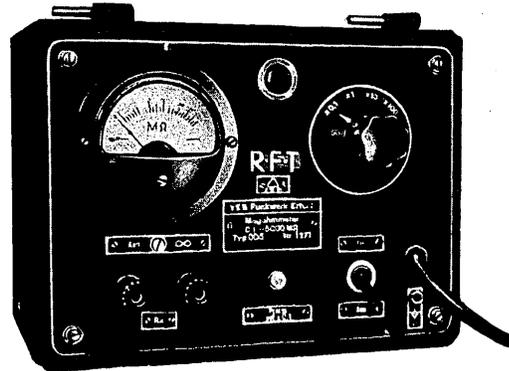
*) Neuentwicklung 1954, Fertigungsaufnahme 1955

Gruppeneinteilung

1	Geräte für R-, L-, C-, Z-, Q-, $\text{tg}\delta$ -, RLC-Messung
2	Wechselstromquellen
3	Geräte für Frequenzuntersuchungen
4	Spannungs- und Pegelmesser, Dämpfungsmeßeinrichtungen
5	Meßverstärker, Meßempfänger und Spezialverstärker
6	Leitungsmeßeinrichtungen
7	Elektronische Sondermeßgeräte
8	Bauelemente für die Meßtechnik (Meßdrehkondensatoren, Meßübertrager usw.)
9	Ultraschallgeräte
10	Normale und Zubehör

Gruppe: 1
Geräte für
R-, L-, C-, Z-, Q-, $\text{tg}\delta$ -, RLC-Messung

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

MEGOHMMETER TYP 005
MEGOHM METER

Das Megohmmeter Typ 005 dient zur Bestimmung von Hochohmwiderständen von 0,1 ... 5000 M Ω an erdfreien Objekten. Die Messung ist außerordentlich einfach durchführbar, da das Anzeige-Instrument unmittelbar in M Ω geeicht ist.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Meßbereich | 0,1 ... 5000 M Ω
(unterteilt in 4 Bereiche) |
| 2. Meßunsicherheit | < \pm 10% bei den Skalenteilen
2 ... 10
< \pm 20% bei den Skalenteilen
< 2 und > 10 |
| 3. Meßspannung | 150 V \pm 20% (Gleichspannung) |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V \pm 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 20 VA |
| 5. Bestückung | 1 \times EF 13
1 \times EZ 11
3 \times GR 80 F
1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A |
| 6. Abmessungen | 235 \times 180 \times 170 mm |
| 7. Gewicht | etwa 2,5 kg |

Warennummer 36 47 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

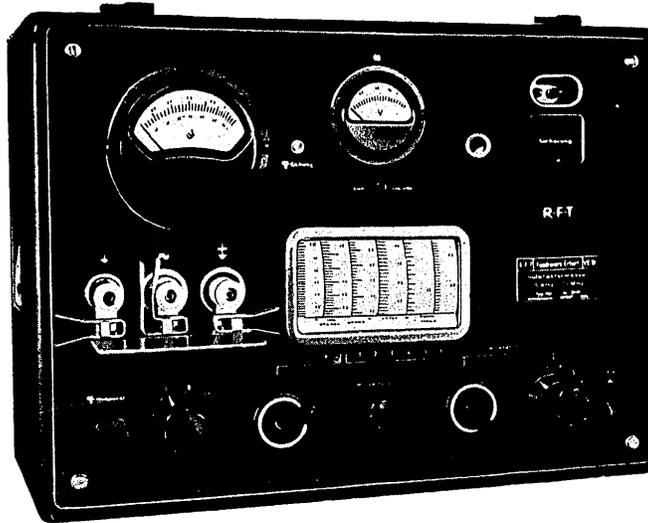
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

GÜTEFAKTORMESSER TYP 161

QUALITY FACTOR METER

Der Gütefaktormesser Typ 161 dient unter Verwendung eines Vergleichsnormals zu Selbstinduktions- und Gütemessungen von Spulen in Serienprüfung. Weiterhin können durch die besondere Anordnung der Meßklemmen Kreisuntersuchungen durchgeführt werden, wobei lediglich das an der Erde liegende Ende des Kreises aufgetrennt werden muß. Das Gerät arbeitet nach dem Quotientenverfahren. Der eingebaute HF-Generator erzeugt eine HF-Spannung, die in den hochwertigen Meßkreis eingekoppelt wird. Ein Dioden-Voltmeter zeigt die Generatorspannung an. Die Spannung am Meßkreis wird über eine Diode mit Gleichstromverstärker mit dem $\frac{\omega L}{R}$ -Instrument gemessen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	35 kHz ... 10 MHz (unterteilt in 6 Bereiche)
2. Meßbereiche für Gütefaktor $Q = \omega L/R$	I = 100 ... 600 II = 20 ... 120
3. Meßunsicherheit	bei Vergleichsmessungen $< \pm 5\%$ bei Absolutmessungen $< \pm 10\%$
4. Meßkreis Kapazität	60 ... 1000 pF, stetig veränderbar
5. Kleinste meßbare Induktivität	0,3 μ H
Größte meßbare Induktivität	0,3 H
6. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 50 VA
7. Bestückung	1 \times EL 12 1 \times EBF 11 1 \times RV 12 P 2000 1 \times EF 12 1 \times AZ 11 1 \times GR 150 DA 2 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A
8. Abmessungen	550 \times 430 \times 270 mm
9. Gewicht	etwa 22 kg
10. Zubehör	1 Netzkabel A FN 1014 1 Meßzusatz 4792—3012—503

Warennummer 36 47 43 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

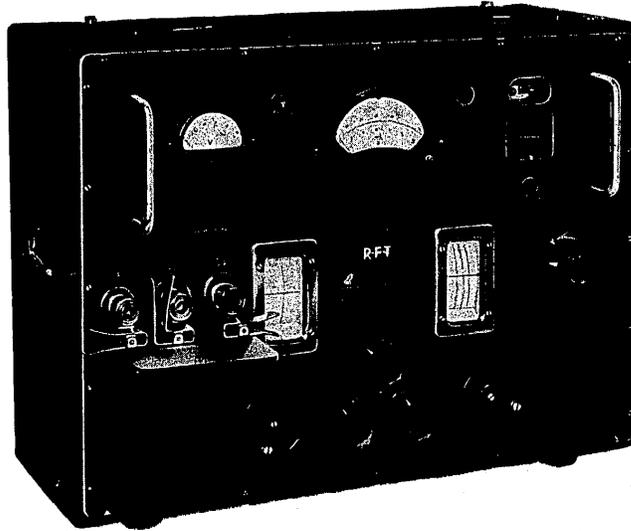
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

GÜTEFAKTORMESSER TYP 181

QUALITY FACTOR METER

Das Gerät unterscheidet sich vom Gütefaktormesser Typ 161 im wesentlichen durch seinen Generatorfrequenzbereich von 5 ... 50 MHz. Hierdurch eignet es sich besonders zum Bestimmen der Güte von Kurz- und Ultrakurzwellenspulen.

Unter Zugrundelegung einer Vergleichspule können Selbstinduktions- und Gütemessungen in der Serienfertigung von Spulen kombiniert werden. Die Ermittlung des Verlustfaktors von Kondensatoren aus der gemessenen Kreisgüte (mit Vergleichsspule) kann mittels der dem Gerät mitgelieferten Rechenleiter durchgeführt werden.

Durch die besondere Anordnung der Meßklemmen ist es weiterhin möglich, Kreisuntersuchungen durchzuführen, wobei lediglich Spule und Kondensator am erdseitigen Ende des Schwingungskreises aufgetrennt werden müssen.

Die hochfrequente Meßspannung wird in einem HF-Generator in normaler Rückkopplungsschaltung erzeugt. Ein Dioden-Voltmeter zeigt die Generatorspannung an.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Das Gerät arbeitet nach dem Quotientenverfahren. Über einen kapazitiven Spannungsteiler wird die HF-Spannung dem Meßkreis zugeführt. Der Einkoppelkondensator dieses Teilers liegt in Serie mit einem hochwertigen Drehkondensator und dem Meßobjekt (Lx). Die Spannung am Meßkreis wird über eine Diode mit Gleichstromverstärker durch das Instrument $\frac{\omega L}{R}$ gemessen.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|--|
| 1. Frequenzbereich | 5 ... 50 MHz
(unterteilt in 4 Bereiche) |
| 2. Meßbereiche für Gütefaktor
$Q = \omega L/R$ | I $Q = 100 \dots 600$
II $Q = 20 \dots 120$ |
| 3. Meßunsicherheit | bei Vergleichsmessungen $\pm 5\%$
bei Absolutmessungen $\pm 15\%$ |
| 4. Meßkreiskapazität | 30 ... 500 pF, stetig veränderbar |
| 5. Kleinste meßbare Induktivität
Größte meßbare Induktivität | 0,02 μH
20 μH |
| 6. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 50 VA |
| 7. Bestückung | 1 \times EL 12
2 \times RV 12 P 2000
1 \times EF 12
1 \times AZ 11
1 \times GR 150 DAm
1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A
1 Glimmlampe MR 220 |
| 8. Abmessungen | 550 \times 400 \times 260 mm |
| 9. Gewicht | etwa 21 kg |
| 10. Zubehör | 1 Meßzusatz |

Warennummer 36 47 43 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

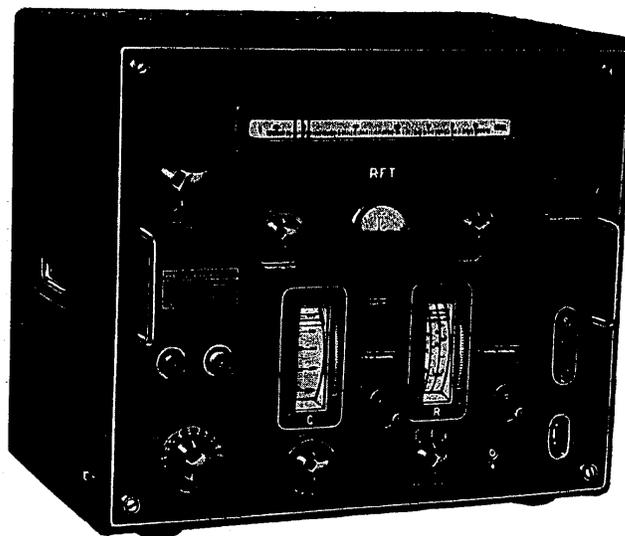
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

VERLUSTWINKELMESSGERÄT TYP 193
LOSS ANGLE METERING UNIT

Das Verlustwinkelmeßgerät Typ 193, dessen Frequenzbereich von 100 kHz ... 10 MHz reicht, eignet sich besonders für Scheinwiderstandsuntersuchungen von Schaltelementen, wie Spulen, Kondensatoren und Widerständen in Abhängigkeit von der Frequenz.

Es können Verlustwinkel von etwa 1×10^{-4} ... 500×10^{-4} gemessen werden. Der Meßbereich der Wirkkomponente erstreckt sich von 1 k Ω ... 300 M Ω . Der Meßbereich der Blindkomponente ist dadurch fixiert, daß diese sich durch die eingebaute Meßkreis Kapazität von 10 ... 1000 pF ersetzen läßt. Besonders vorteilhaft kann daher die Untersuchung von ganzen Netzwerken und Schwingkreisen vorgenommen werden. Durch Abtrennen des jeweils interessierenden Teiles vom Netzwerk können alle dämpfenden und verstimmenden Einflüsse, wie sie Schalter, Abschirmungen, Röhren usw. hervorrufen, untersucht werden.

Ferner kann die Dämpfung unsymmetrischer Kabel, insbesondere im Resonanzfall gemessen werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Frequenzbereich | 100 kHz ... 10 MHz
(unterteilt in 6 Bereiche) |
| 2. Kapazitätsbereich | 10 ... 1000 pF |
| 3. Verlustfaktorbereich | etwa 1×10^{-4} ... 500×10^{-4} |
| 4. Meßunsicherheit | $\pm 10\% \pm 1 \times 10^{-4}$ |
| 5. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 55 VA |
| 6. Bestückung | 1 \times EF 12
2 \times EAA 91
1 \times EF 14
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 \times GR 100 Zm
1 \times EW 3 ... 9 V/1,6 A
1 Glimmlampe MR 220 |
| 7. Abmessungen | 550 \times 485 \times 350 mm |
| 8. Gewicht | etwa 30 kg |

Warennummer 36 47 43 20

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

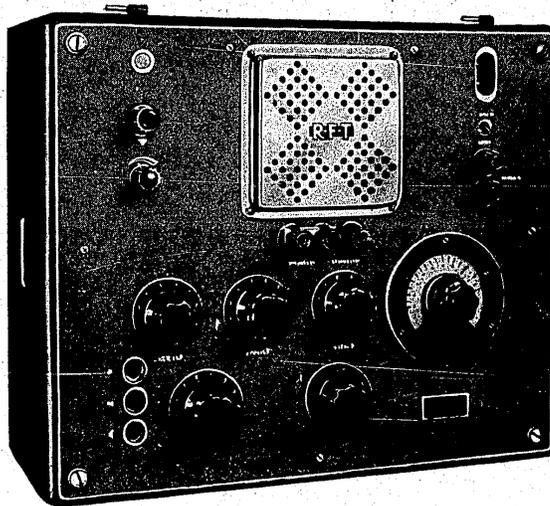
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

RET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

KAPAZITÄTSMESSBRÜCKE TYP 204
CAPACITY MEASURING BRIDGE

Die Kapazitätsmeßbrücke Typ 204 dient zur Bestimmung erdfreier und einseitig geerdeter Kapazitäten im Bereich von $0,01 \text{ pF} \dots 1 \mu\text{F}$. Sie ist für alle Kapazitätsmessungen verwendbar und gestattet Differenz-, Betriebs- sowie Durchgriffs-Kapazitätsmessungen von Mehr-Elektroden-Anordnungen.

Die Größenbestimmung erfolgt nach dem Wheatstoneschen Brückenverfahren. Eingebaute Spannungsteilerdrosseln in den Brückenzeigen ermöglichen bei gleichbleibender Genauigkeit den großen Meßbereich lückenlos zu überstreichen. Durch ihre Konstanz und Genauigkeit sowie ihre großen Anwendungsmöglichkeiten ist die Brücke ein ausgesprochenes Präzisionsmeßgerät.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	0,01 pF ... 1 μ F (unterteilt in 5 Bereiche)
2. Meßgenauigkeit	0,01 ... 0,1 pF < \pm 0,01 pF > 0,1 ... 1 pF < \pm 0,05 pF > 1 ... 100 pF < \pm 0,2 pF > 100 pF ... 0,1 μ F < \pm 0,2% > 0,1 ... 1 μ F < \pm 0,5%
3. Meßfrequenz	800 Hz (\pm 10%)
4. Meßspannung am Prüfling	bis 60 V stetig regelbar
5. Stromversorgung	120/220 V \pm 10%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 60 VA
6. Bestückung	2 \times EF 12 1 \times EL 11 1 \times AZ 11 1 \times GR 80 F (Pilot)
7. Abmessungen	530 \times 450 \times 245 mm
8. Gewicht	etwa 24 kg
9. Zubehör	2 geschirmte Meßkabel FN 1002 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

INDUKTIVITÄTSMESSER TYP 220a
INDUCTIVITY METER

Der Induktivitätsmesser Typ 220a dient zur Bestimmung von Induktivitäten von $0,1 \mu\text{H}$... 10 mH und arbeitet nach dem Resonanzverfahren. Die Eigenkapazität des Meßlings beeinträchtigt die Messung innerhalb der angeführten Genauigkeit nicht, soweit nicht Werte von 100 pF überschritten werden. Bei der Messung mehrerer Induktivitäten gleicher Größe gibt der Instrumentenausschlag gleichzeitig einen Maßstab für die verschiedenen Spulengüten an. Zwei eingebaute Eichspulen ermöglichen auf einfachste Weise eine Überprüfung und Korrektur des Meßgerätes vor jeder Messung.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Meßbereich | 0,1 μ H ... 10 mH
(unterteilt in 5 Bereiche) |
| 2. Meßgenauigkeit | < \pm 2% zuzügl. 0,02 μ H |
| 3. Meßfrequenz | etwa 22,5 kHz ... 3,56 MHz |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V \pm 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 35 VA |
| 5. Bestückung | 2 \times EF 12
1 \times EZ 11 |
| 6. Abmessungen | 440 \times 320 \times 220 mm |
| 7. Gewicht | etwa 9,5 kg |

Warennummer 36 47 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

TERA-OHMMETER TYP 267
TERA OHM METER

Das Tera-Ohmmeter Typ 267 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Messung des elektrischen Widerstandes im Bereich von $1 \text{ M}\Omega$ ($1 \cdot 10^6 \Omega$) bis $50 \text{ T}\Omega$ ($50 \cdot 10^{12} \Omega$).

Als Meßspannung liegen am Meßobjekt 100 V Gleichspannung. Der ganze Meßbereich ist in 7 Teilbereiche unterteilt, von denen jeder die Grenzwerte $1 \cdot 10^x$ und $50 \cdot 10^x$ aufweist, wobei x die Werte 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 erhält. Hierdurch wird hinreichende Überlappung der Meßbereiche erzielt.

Bei Messung des Isolationswiderstandes größerer Kondensatoren läßt sich die Ladezeit durch Drücken einer Taste erheblich abkürzen.

Die Meßanordnung ist bei Messungen in den oberen Bereichen sorgfältig gegen Fremdfelder abzuschirmen.

Das Gerät besitzt Vollnetzanschluß; es werden keine Batterien benötigt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	1 M Ω ... 50 T Ω (unterteilt in 7 Bereiche)
2. Meßunsicherheit	$\pm 10\%$ auf den Bereichen I...VI zwischen den Skalen- werten 1 und 10 $\pm 20\%$ auf den Bereichen I...VI zwischen den Skalenwerten 10 und 50 und auf dem gesamten Bereich VII
3. Meßspannung	100 V $\pm 6\%$ (Gleichspannung)
4. Einlaufzeit	etwa 5 Minuten
5. Stromversorgung	110/125/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 20 VA
6. Bestückung	1 \times AF 7*) 2 \times GR 100 Zm 2 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A
7. Abmessungen	290 \times 290 \times 250 mm
8. Gewicht	etwa 7 kg

*) Bei Ersatzbedarf ist diese Röhre mit der Angabe „Ersatzbedarf für Typ 267“ beim VEB Funkwerk Erfurt anzufordern.

Warennummer 36 47 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

INDUKTIVITÄTSMESSGERÄT TYP 273
INDUCTIVITY METERING DEVICE

Das Induktivitätsmeßgerät Typ 273 dient zur Bestimmung der Größe von Induktivitäten zwischen $0,1 \mu\text{H}$ und 1H und ihrer Eigenkapazität bis etwa 80pF . Das Gerät arbeitet nach dem Resonanzverfahren. Kleine Induktivitäten werden mit einer hohen und große Induktivitäten mit einer tiefen Frequenz gemessen. Bei der Messung mehrerer Induktivitäten gleicher Größe läßt ein unterschiedlicher Instrumentenausschlag gleichzeitig auf die Spulengüten schließen.

Eingebaute Eichspulen ermöglichen auf einfache Weise eine Überprüfung und Korrektur des Meßgerätes vor jeder Messung.

Da das Gerät gleichzeitig in Frequenzen geeicht ist, kann es behelfsweise als Generator im Bereich von $2,2 \text{kHz}$... $3,5 \text{MHz}$ verwendet werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	0,1 μ H ... 1 H (unterteilt in 7 Bereiche)
2. Meßunsicherheit	$\pm 2\% \pm 0,02 \mu$ H
3. Meßfrequenz	3,5 MHz ... 2,2 kHz
4. Messung der Eigenkapazität von Spulen	0 ... etwa 80 pF
5. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 50 VA
6. Bestückung	2 \times EF 12 1 \times AZ 11 2 \times GR 150 DAm 1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A 1 Glimmlampe MR 220 BN 14-14
7. Abmessungen	550 \times 305 \times 260 mm
8. Gewicht	etwa 16 kg

Warennummer 36 47 12 00

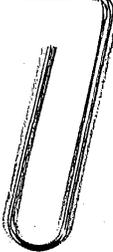
Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

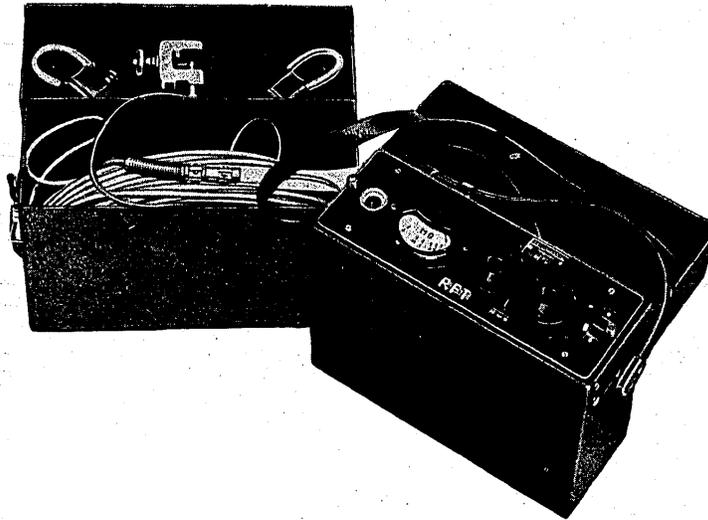
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 1248/54



RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ISOLATORENPRÜFGERÄT TYP 278
INSULATOR TEST UNIT

Das Isolatorenprüfgerät Typ 278 ist im Einvernehmen mit der Deutschen Post für den Instandsetzungsdienst an Freileitungslinien entwickelt worden. Es ist ein batteriegespeistes Megohmmeter zur Ermittlung des Isolationszustandes von Freileitungsisolatoren.

Das Anzeigergerät ist zusammen mit den Stromquellen und dem Zubehör in ein handliches, spritzwasserdichtes Blechgehäuse eingebaut, das zur bequemen Beförderung mit einem Traggurt versehen ist. In einem zweiten, ähnlichen Gehäuse sind je 12 m lange Prüfkabel untergebracht, die gestatten, das Anzeigergerät auch in entsprechender Entfernung von der Prüfstelle aufzustellen.

Um den Zustand der Batterien laufend überwachen zu können, kann durch Umlegen eines Kippschalters eine kurzzeitige Spannungsmessung durchgeführt werden. Diese erfolgt unter normaler Betriebsbelastung der Batterien.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Meßbereiche | I. 1 ... 10 M Ω
II. 10 ... 100 M Ω
III. 100 ... 1000 M Ω |
| 2. Meßunsicherheit | $\pm 10\%$ im Skalenbereich 1... 3
$\pm 20\%$ im Skalenbereich $> 3... 10$ |
| 3. Meßspannung | 90 V Gleichspannung |
| 4. Stromversorgung
Heizstromquelle | 1 Trockenelement
EKT DIN 40850
Stromentnahme etwa 50 mA |
| Anodenstromquelle | 1 Anodenbatterie
BDT 90 DIN 40850
Stromentnahme etwa 2 mA |
| 5. Bestückung | 1 \times DF 191 |
| 6. Abmessungen
Anzeigegerät
Zusatzgerät | 292 \times 115 \times 272 mm
292 \times 115 \times 272 mm |
| 7. Gewicht
Anzeigegerät
Zusatzgerät | etwa 6,5 kg mit Batterien
etwa 4 kg |
| 8. Zubehör | 1 Zubehörkasten
1 Meßkabel, 12 m lg.
1 Schraubzwinge
1 geschl. Spiralfeder
1 aushakbare Spiralfeder |

Warennummer 36 47 14 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

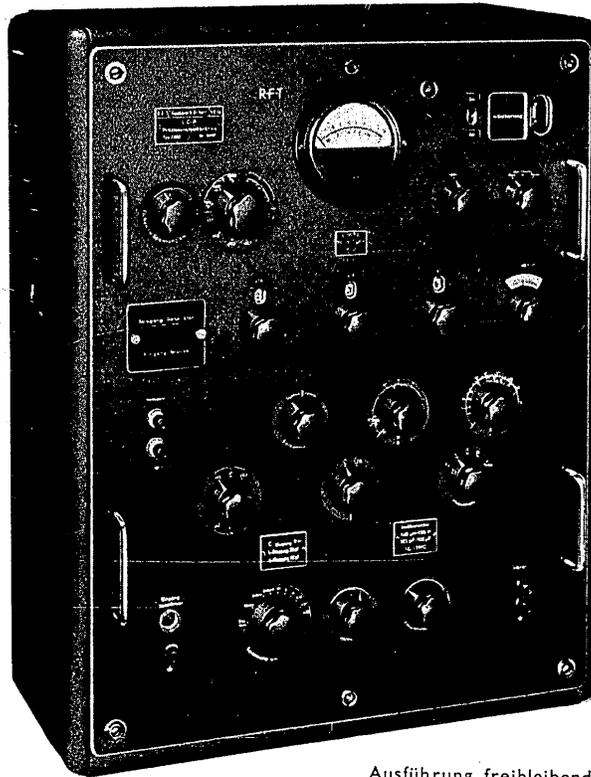
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

LCR-PRÄZISIONSMESSBRÜCKE TYP 1002

LCR PRECISION MEASURING BRIDGE

Die LCR-Präzisionsmeßbrücke ist hauptsächlich für Messungen im Gebiet der Übertragungstechnik gedacht. Sie vereinigt alle zu einer Brückenschaltung erforderlichen Einzelgeräte in einer Baueinheit und gestattet schnelles und sicheres Arbeiten bei hoher Meßgenauigkeit. Im einzelnen sind eingebaut:

1. Ein klirrarmer 3-Frequenzen-Generator für 80, 800, 8000 Hz,

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

2. die eigentliche Brückenschaltung,
3. ein dreistufiger, eichbarer Anzeigerverstärker, mit dem außerdem die am Meßobjekt liegende Spannung gemessen werden kann,
4. die Gleichstromspeisung für die Widerstandsmessung.

Die Einzelgeräte sind auch getrennt verwendbar. Bei der Messung von Induktivitäten kann durch den geeichten Phasenabgleich der Wirkwiderstand R_w bestimmt werden. Nach einer anschließenden Messung des Gleichstromwiderstandes R_0 der Induktivität läßt sich aus der Differenz $R_w - R_0$ der durch Wirbelströme und Hysterese verursachte Verlustwiderstand R_v ermitteln.

Bei der Messung von Kapazitäten können auch Elektrolytkondensatoren entweder mit 80 Hz aus dem eingebauten Tongenerator oder DIN-mäßig mit 50 Hz (aus einer besonderen, regelbaren Spannungsquelle) bestimmt werden.

TECHNISCHE DATEN

1. Induktivitätsmeßbereich

bei Meßfrequenz	Meßbereich	Meßunsicherheit
8000 Hz	100 μ H ... 1,222 H	} $\pm 0,5\% \pm 3 \mu$ H
800 Hz	1 mH ... 12,22 H	
80 Hz	10 mH ... 122,2 H	

(absolutes Maßsystem)

2. Kapazitätsmeßbereich

8000 Hz	100 pF ... 1,222 μ F	} $\pm 0,5\% \pm 1$ pF
800 Hz	1000 pF ... 12,22 μ F	
80 Hz	10000 pF ... 122,2 μ F	

(absolutes Maßsystem)

3. Widerstandsmessungen

mit Gleichstrom 1 Ω ... 1,222 M Ω $\pm 0,5\% \pm 0,03 \Omega$

4. Angenäherte Bestimmung der Eigenkapazität von Spulen

zwischen 10 mH und 12 H

5. Klirrarmer 3-Frequenzen-Generator mit unsymmetrischem Ausgang, getrennt verwendbar

80, 800 und 8000 Hz, regelbar bis etwa 10 V an 4 k Ω , $k \leq 0,5\%$

6. Frequenzunsicherheit $\leq \pm 2\%$

7. Gleichspannungsquelle, unsymmetrisch, getrennt verwendbar

- a) EMK von etwa 280 V über R_i von etwa 8 k Ω
- b) EMK von etwa 6 V über R_i von etwa 14 Ω

8. 3stufiger Anzeigerverstärker, mit unsymmetrischem Eingang, für 60 Hz ... 10 kHz und Netzfrequenz, getrennt verwendbar

Eingangsspannungsbedarf etwa 0,5 mV für Vollausschlag des Instrumentes

9. Brücke mit Anzeigerverstärker für unsymmetrische Fremdspannungen verwendbar von

60 Hz ... 10 kHz und mit Netzfrequenz

10. Wechselspannungsmessung am Meßobjekt mit eichbarem Anzeigerverstärker zwischen

etwa 8 mV und 10 V

11. Meßunsicherheit bei der Spannungsmessung

$\leq \pm 10\%$ vom Skalendwert

12. Maximale Fremdwechselspannung am Brückeneingang ist so zu wählen, daß maximale Spannung am Meßobjekt

10 V beträgt

13. Winkelbestimmungen bei L- und C-Messungen.

etwa $89^\circ 53' \dots 20^\circ$

14. Meßunsicherheit der Winkelangabe

$\pm \frac{90^\circ - \varphi}{10} \pm 15'$, jedoch nicht über 4°

15. Stromversorgung

120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 75 VA

16. Bestückung

4 \times EF 12
1 \times EL 11
1 \times EZ 12
1 \times GR 150 DZm

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 17. Wechselrichter | Telegraphenrelais 0373.001-51218 |
| 18. Abmessungen | 770 × 620 × 360 mm |
| 19. Gewicht | etwa 65 kg |
| 20. Zubehör | 1 Netzkabel A FN 1014 |

Warennummer 36 47 15 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

REIF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

KAPAZITÄTSMESSBRÜCKE TYP 1007
CAPACITY MEASURING BRIDGE

Die Kapazitätsmeßbrücke Typ 1007 stellt eine Weiterentwicklung unserer bisherigen Kapazitätsmeßbrücke Typ 204 dar. Sie dient zur Bestimmung erdfreier und einseitig geerdeter Kapazitäten im Bereich von $0,01 \text{ pF}$... $10 \mu\text{F}$. Das Gerät ist für alle Kapazitätsmessungen verwendbar und gestattet Differenz-, Betriebs- und Durchgriffs-Kapazitätsmessungen von Mehr-Elektroden-Anordnungen.

Die Größenbestimmung erfolgt nach dem Wheatstoneschen Brückenverfahren. Eingebaute Spannungsteilerdrosseln in den Brückenzweigen ermöglichen bei gleichbleibender Genauigkeit den großen Meßbereich lückenlos zu überstreichen. Durch ihre Konstanz und Genauigkeit sowie ihre großen Anwendungsmöglichkeiten ist die Brücke ein ausgesprochenes Präzisionsmeßgerät.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	0,01 pF ... 10 μ F (unterteilt in 6 Bereiche)
2. Meßgenauigkeit <i>unsicherheit</i>	0,01 ... 0,1 pF < \pm 0,01 pF > 0,1 ... 1 pF < \pm 0,05 pF > 1 ... 100 pF < \pm 0,2 pF > 100 pF ... 0,1 μ F < \pm 0,2 % > 0,1 ... 10 μ F < \pm 0,5 %
3. Meßfrequenz	800 Hz (\pm 10 %)
4. Meßspannung am Prüfling	bis 60 V stetig regelbar
5. Stromversorgung	120/220 V \pm 10 %, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 60 VA
6. Bestückung	2 \times EF 80 1 \times EL 84 1 \times EZ 80 1 \times Glimmlampe MR 220
7. Abmessungen	550 \times 334 \times 260 mm
8. Gewicht	etwa 25 kg
9. Zubehör	2 geschirmte Meßkabel FN 1002 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

- | | |
|--------------------|---|
| 16. Bestückung | 4×EF 12
1×EL 11
1×EZ 12
1×GR 150 DZm |
| 17. Wechselrichter | Telegraphenrelais 0373.001-51218 |
| 18. Abmessungen | 770×620×360 mm |
| 19. Gewicht | etwa 65 kg |
| 20. Zubehör | 1 Netzkabel A FN 1014
je 1 Filtereinschub für 8000 Hz,
800 Hz und 80 Hz
1 Leereinschub |

Warennummer 36 47 15 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der vollsozialen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

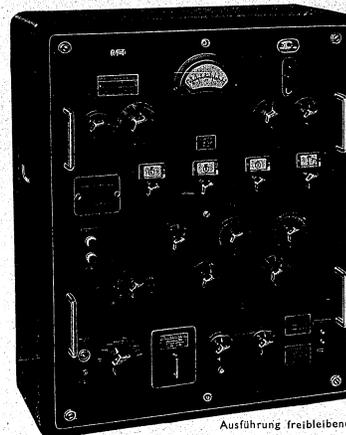
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14. — Telegramme: Dialektro. — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 Rs 1669/54



MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

LCR-PRÄZISIONSMESSBRÜCKE TYP 1008 *PRECISION MEASURING BRIDGE*

Die LCR-Präzisionsmeßbrücke Typ 1008 ist eine Weiterentwicklung unserer bisherigen LCR-Präzisionsmeßbrücke Typ 1002. Sie ist hauptsächlich für Messungen im Gebiet der Übertragungstechnik gedacht und vereint alle zu einer Brückenschaltung erforderlichen Einzelgeräte in einer Baueinheit. Hierdurch ist ein schnelles und sicheres Arbeiten bei hoher Meßgenauigkeit gewährleistet. Durch 3 für die Meßfrequenzen 8000 Hz, 800 Hz und 80 Hz ausgelegte Filter, die als austauschbare Einschübe konstruiert wurden, wird auch bei der Messung von Spulen mit weichmagnetischem Kernmaterial eine hohe Meßgenauigkeit erreicht. Bei Nichtbenutzung der Filter ist außerdem ein Leereinsatz vorgesehen, der es gestattet, die Brücke mit Anzeigeverstärker für unsymmetrische Fremdspannungen von 60 Hz ... 10 kHz und mit Netzfrequenz zu verwenden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammschrift: Funkwerk Erfurt. — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Im einzelnen sind eingebaut:

1. Ein klirrarmer 3-Frequenzen-Generator für 80, 800, 8000 Hz.
2. die eigentliche Brückenschaltung.
3. ein dreistufiger, eichbarer Anzeigeverstärker, mit dem außerdem die am Meßobjekt liegende Spannung gemessen werden kann.
4. die Gleichstromspeisung für die Widerstandsmessung.

Die Einzelgeräte sind auch getrennt verwendbar. Bei der Messung von Induktivitäten kann durch den geeichten Phasenabgleich der Wirkwiderstand R_w bestimmt werden. Nach einer anschließenden Messung des Gleichstromwiderstandes R_0 der Induktivität läßt sich aus der Differenz $R_w - R_0$ der durch Wirbelströme und Hysterese verursachte Verlustwiderstand R_v ermitteln.

Bei der Messung von Kapazitäten können auch Elektrolytkondensatoren entweder mit 80 Hz aus dem eingebauten Tongenerator oder DIN-mäßig mit 50 Hz (aus einer besonderen, regelbaren Spannungsquelle) bestimmt werden.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Induktivitätsmeßbereich
bei Meßfrequenz Meßbereich Meßunsicherheit
8000 Hz 100 μ H ... 1,222 H } $\pm 0,5\% \pm 3\mu$ H
800 Hz 1 mH ... 12,22 H }
80 Hz 10 mH ... 122,2 H }
(absolutes Maßsystem)
2. Kapazitätsmeßbereich
8000 Hz 100 pF ... 1,222 μ F } $\pm 0,5\% \pm 1$ pF
800 Hz 1000 pF ... 12,22 μ F }
80 Hz 10000 pF ... 122,2 μ F }
(absolutes Maßsystem)
3. Widerstandsmessungen
mit Gleichstrom 1 Ω ... 1,222 M Ω $\pm 0,5\% \pm 0,03 \Omega$
4. Angenäherte Bestimmung der
Eigenkapazität von Spulen zwischen 10 mH und 12 H
5. Klirrarmer 3-Frequenzen-Generator
mit unsymmetrischem Ausgang,
getrennt verwendbar 80, 800 und 8000 Hz, regelbar bis
etwa 10 V an 4 k Ω , $k \leq 0,5\%$
6. Frequenzunsicherheit $\leq \pm 2\%$
7. Gleichspannungsquelle,
unsymmetrisch,
getrennt verwendbar a) EMK von etwa 280 V
über R_i von etwa 8 k Ω
b) EMK von etwa 6 V
über R_i von etwa 14 Ω

8. 3stufiger Anzeigeverstärker, mit
unsymmetrischem Eingang, für
60 Hz ... 10 kHz und Netzfrequenz,
getrennt verwendbar

Eingangsspannungsbedarf etwa
0,5 mV für Vollausschlag
des Instrumentes

9. Brücke mit Anzeigeverstärker für
unsymmetrische Fremdspannungen
verwendbar von

60 Hz ... 10 kHz und mit Netzfrequenz

10. Wechselspannungsmessung
am Meßobjekt mit eichbarem Anzeigeverstärker zwischen

etwa 8 mV und 10 V

11. Meßunsicherheit
bei der Spannungsmessung

$\leq \pm 10\%$ vom Skalenendwert

12. Maximale Fremdwechselfspannung
am Brückeneingang ist so zu
wählen, daß maximale Spannung
am Meßobjekt

10 V beträgt

13. Winkelbestimmungen bei L- und
C-Messungen

etwa $89^\circ 53' \dots 20^\circ$

14. Meßunsicherheit
der Winkelangabe

$\pm \frac{90^\circ - \varphi^\circ}{10} \pm 15'$, jedoch nicht
über 4°

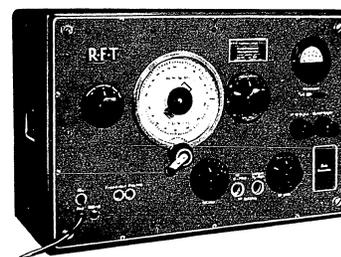
15. Stromversorgung

120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 75 VA

2

Gruppe: 2
Wechselstromquellen

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

HOCHFREQUENZ-MESSGENERATOR TYP 159

HIGH FREQUENCY MEASURING GENERATOR

Der Hochfrequenz-Messgenerator Typ 159 liefert Hochfrequenzspannungen einstellbarer Frequenz und Amplitude, wie sie zur Durchführung aller Arbeiten an Geräten und Bauelementen der drahtlosen Nachrichtentechnik benötigt werden und zeichnet sich durch kleine Frequenzmodulation, Rückwirkungsfreiheit und gute Modulationseigenschaften aus.

Er besteht aus einer Steuerstufe, einer Trennstufe und einer Modulator- bzw. Verstärkerstufe, ferner einem Diodenspannungs- und Modulationsgradmesser sowie einem 400 Hz-Tongenerator. Die Auskopplung der modulierten oder unmodulierten HF-Spannung von 1 V (von Hand eingestellt) erfolgt am Schwingkreis der Verstärkerstufe. Ein umschaltbarer ohmscher Spannungsteiler und ein Regelpotentiometer gestatten die Ausgangsspannung grob bzw. fein einzustellen. Sorgfältige Schirmung und Verdrosselung sorgen dafür, daß der HF-Generator hochfrequenzdicht ist.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	30 kHz ... 30 MHz (unterteilt in 9 Bereiche)	11. Unsicherheit der Modulationsgradanzeige	$< \pm 10\%$ vom Instrument-Endausschlag
2. Frequenzunsicherheit	$< \pm 0,5\%$ $< \pm 1\%$ im Bereich 14 ... 30 MHz	12. Modulations-Spannungsbedarf (für max. Modulationsgrad)	max. 22 V an ca. 10 k Ω Eingangswiderstand
3. Verstimmungsvorrichtung	Bereich $\pm 4,5\%$ bis 1% von 0,1 zu 0,1 unterteilt über 1% von 0,5 zu 0,5 unterteilt rel. Unsicherheit $< 5\%$	13. Frequenzgang der Eingangsspannung bei Fremdmodulation	< 3 db bei 0 ... 50% Modulationsgrad
4. HF-Ausgangsspannung		14. Frequenzmodulation	$< 2 \times 10^{-5}$ (bzw. 5×10^{-5}) im Bereich 14 ... 30 MHz
a) Meßkabel mit 70 Ω -Abschluß	100 mV ... 1 μ V, in 5 Dekaden stetig regelbar	15. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 80 VA
b) an besonderer Meßbuchse mit etwa 15 ... 250 Ω Innenwiderstand	etwa 0,1 ... 1 V	16. Bestückung	2 x EF 14 1 x EF 12 1 x EBF 11 1 x AZ 12 1 x StV 280/80 1 x StV 150/20 1 x EW 3 ... 9 V/1,4 A
5. Unsicherheit der Ausgangsspannung an der Buchse „geregelt R _a = 70 Ω “		17. Abmessungen	550 x 430 x 330 mm
a) durch Spannungsgrobregler	$< \pm 2\%$	18. Gewicht	etwa 32 kg
b) durch Spannungsfinegler	$< \pm 5\%$ vom Reglerendwert zuzüglich 0,5 μ V	19. Zubehör	1 Meßkabel FN 1002 1 Spezialmeßkabel 123 EU 2
c) durch Frequenzabhängigkeit	$< \pm 3\%$ bzw. $< \pm 3 ... 12\%$ im Bereich 14 ... 30 MHz		
6. Unsicherheit der Ausgangsspannung an der Buchse „1 V R _i = ca. 250 Ω “			Warennummer 36 47 23 00
a) durch Instrumenten-Anzeige	$< \pm 5\%$ vom Instrument-Endausschlag		
b) durch Frequenzgang	$< \pm 5\%$ bei Leerlauf		
7. Eigenmodulation	400 Hz ($\pm 5\%$)		
8. NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators	$< 2\%$		
9. Fremdmodulation	20 Hz ... 5% der Trägerfrequenz, jedoch nicht über 10 kHz		
10. Modulationsgrad	0 ... 80% stetig regelbar bzw. 0 ... 60% im Bereich 7 ... 30 MHz		

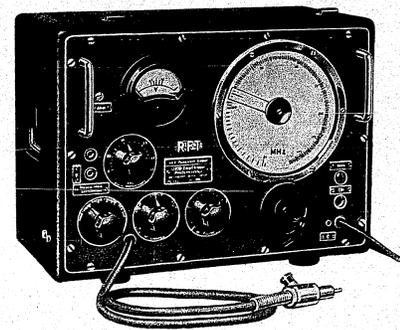
Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DJA Deutscher Innen- und Außenhandel; Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UKW-EMPFÄNGER-PRÜFGENERATOR TYP 184
UHF-RECEIVER-TEST GENERATOR

Der UKW-Empfänger-Prüfgenerator Typ 184 liefert frequenzmodulierbare HF-Meßspannungen definierter Frequenz und Amplitude für die Eichung und den Abgleich des Hochfrequenzteiles von UKW-Rundfunkempfängern und kommerziellen Nachrichtengeräten, die im Frequenzbereich von 77 ... 110 MHz arbeiten. Dabei wird vorausgesetzt, daß zum Abgleich des ZF-Teiles von Überlagerungsempfängern ein entsprechender Empfänger-Prüfgenerator vorhanden ist. Infolge seiner günstigen mechanischen und elektrischen Eigenschaften ermöglicht das Gerät ferner die Durchführung von Selektions- und Empfindlichkeitsmessungen an kompletten Empfängern. Auf Wunsch kann der UKW-Empfänger-Prüfgenerator Typ 184 auch für einen anderen Frequenzbereich mit einer Variation bis 1:1,7 für Frequenzen zwischen 30 und 150 MHz geliefert werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	77 ... 110 MHz
2. Frequenzunsicherheit	$\leq \pm 0,3\%$
3. Einrichtung für Frequenzverstärkungen des unmodulierten Trägers	von 0 ... + 100 kHz $\pm 5\% \pm 3$ kHz
4. HF-Klirrggrad	$k_3 \leq 5\%$
5. Ausgangsspannung am Meßkabel mit 70 Ω Abschlußwiderstand	2 μ V ... 50 mV stetig regelbar
6. Unsicherheit der Ausgangsspannung	$\leq \pm 20\% \pm 1 \mu$ V
7. Frequenzmodulation Eigenmodulation NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators Fremdmodulation Frequenzhub Unsicherheit der Frequenzhub-einstellung Modulationsspannungsbedarf bei Fremdmodulation Modulationsklirrfaktor	400 Hz $\pm 5\%$ $< 1,8\%$ 0 ... 20 kHz bis 100 kHz, stetig regelbar $\pm 5\% \pm 3$ kHz Hub $= 22$ Vs (= 15,5 V_{eff} sin) an ca. 10 k Ω Eingangswiderstand $\leq 2\%$ bei 0 ... 75 kHz Hub und Modulationsfrequenzen bis 500 Hz $\leq 5\%$ bei 0 ... 75 kHz Hub und Modulationsfrequenzen bis 10 kHz
8. Störampplitudenmodulation	$\leq 5\%$ bei 75 kHz Hub
9. Stromversorgung	120/220 V, $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 45 VA

10. Bestückung	1 \times LD 1 1 \times RV 12 P 2000 1 \times EF 12 1 \times AZ 11 1 \times GR 150 DAm 2 \times EW 3 ... 9 V/0,2 A
11. Abmessungen	360 \times 270 \times 265 mm
12. Gewicht	etwa 13 kg
13. Ergänzungsgerät*)	UKW-Empfänger-Prüfgenerator Typ 2004

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 42 40

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

RC-GENERATOR TYP 191
RC GENERATOR

Der RC-Generator Typ 191 dient vorwiegend als Sendepiegel-Geber bei Trägerfrequenzmessungen. Der Sendepiegel kann mit Hilfe der eingebauten Eichleitung und des Anzeigeinstrumentes sowie der kontinuierlichen Regelung von $+2,2 \text{ N} \dots -7,5 \text{ N}$ an $600 \text{ bzw. } 150 \Omega$ geregelt werden. Weiterhin sind 2 Festpegel von $+0,7 \text{ N}$ und 0 N bei niederohmigem Ausgang (etwa 5Ω) vorgesehen, die sich in Verbindung mit dem Anzeigeinstrument und der kontinuierlichen Regelung von $+0,9 \text{ N} \dots -1,5 \text{ N}$ verändern lassen. Die gute Konstanz des Ausgangspegels bei Frequenzeinstellungen ermöglicht bequeme Messungen an Leitungen und sonstigen Fernmeldeanlagen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Frequenzbereich | 300 Hz ... 300 kHz |
| 2. Ausgangspegel | +2 ... -6 N an $R_i = 600/150 \Omega$
+0,7 und 0 N an R_i etwa 5Ω |
| 3. Klirrfaktor | $\leq 1,5 \%$ |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10 \%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 50 VA |
| 5. Bestückung | 2 \times EF 14
1 \times EF 12
1 \times EBF 11
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 \times HRW 6/5 |
| 6. Abmessungen | 550 \times 335 \times 265 mm |
| 7. Gewicht | etwa 20 kg |

Warennummer 36 47 14 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

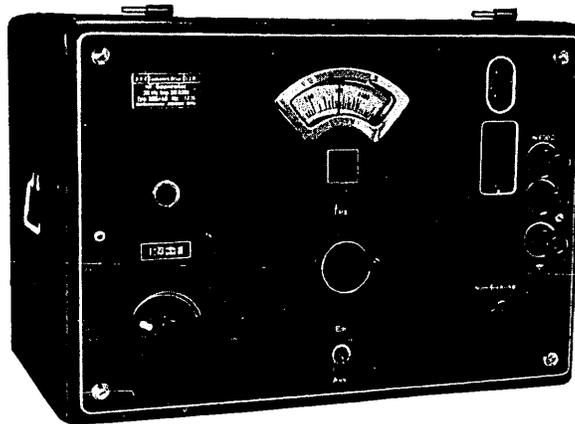
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

REF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

TONFREQUENZGENERATOR TYP 205
SOUND FREQUENCY GENERATOR

Der Tonfrequenzgenerator Typ 205 mit kontinuierlich veränderbarer Frequenz und Amplitude eignet sich für sämtliche Untersuchungen auf dem Tonfrequenzgebiet. Mit ihm können z. B. Lautsprecherprüfungen, Empfindlichkeitsmessungen an NF-Verstärkern, Aufnahmen von Frequenzkennlinien und Modulation von Meßsendern vorgenommen werden.

Das Gerät arbeitet nach dem Schwebungsverfahren und liefert bei kleinstem Klirrfaktor eine Ausgangsleistung von etwa 0,5 W.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	20 ... 20000 Hz, stetig regelbar
2. Frequenzunsicherheit nach erfolgter Nullpunkteichung	$< \pm 2\%$ zuzüglich 5 Hz
3. Frequenzänderung	
a) bei $\pm 10\%$ Netzspannungsschwankung	$< \pm 5$ Hz
b) nach Einbrennzeit	< 10 Hz/h
4. Frequenzgang der Ausgangsspannung (Basis 800 Hz) zwischen 50 und 10000 Hz in den übrigen Bereichen	$< \pm 1$ db $< \pm 2$ db
5. Änderung der Ausgangsspannung bei $\pm 10\%$ Netzspannungsschwankung	$< \pm 0,75$ db
6. Ausgangsleistung	regelbar bis etwa 0,5 W
7. Ausgang	symmetrisch, angepaßt an 600Ω zusätzlich an 10Ω
8. Klirrfaktor bei Ausgangsleistung 0,5 W	20 ... 10000 Hz $< 3\%$
9. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 45 VA
10. Bestückung	4 \times EF 12 2 \times EF 14 1 \times AZ 11 1 \times GR 150 DAm
11. Abmessungen	420 \times 300 \times 300 mm
12. Gewicht	etwa 15 kg
13. Zubehör	1 Netzkabel A FN 1014 1 Zusatztrafo 600/10 Ω 224 E 6

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NIEDERFREQUENZGENERATOR TYP 208
LOW FREQUENCY GENERATOR

Der Niederfrequenzgenerator Typ 208 mit kontinuierlich veränderbarer Frequenz und Amplitude eignet sich für sämtliche Untersuchungen auf dem Niederfrequenzgebiet, wo es bei genügender Frequenzkonstanz und kleinem Klirrfaktor auf sehr niedrige Frequenzen ankommt, wie z. B. bei Untersuchungen von Unterlagerungstelegraphie-Systemen. Das Gerät arbeitet nach dem Schwebungsverfahren und liefert bei kleinstem Klirrfaktor eine Ausgangsleistung von etwa 0,5 W.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	3 ... 300 Hz. stetig regelbar
2. Frequenzunsicherheit nach erfolgter Nullpunkteichung	$< \pm 2\%$ zuzüglich 1 Hz
3. Frequenzänderung	
a) bei $\pm 10\%$ Netzspannungsschwankung	$< \pm 2$ Hz
b) nach Einbrennzeit	< 3 Hz/h
4. Frequenzgang der Ausgangsspannung (Basis 150 Hz)	zwischen > 10 und 300 Hz $< \pm 1$ db im übrigen Bereich $< \pm 2$ db
5. Änderung der Ausgangsspannung bei $\pm 10\%$ Netzspannungsschwankung	$< \pm 0,5$ db
6. Ausgangsleistung	regelbar bis etwa 0,5 W
7. Ausgang	symmetrisch angepaßt an 600Ω
8. Klirrfaktor bei Ausgangsleistung 0,5 W	20 ... 300 Hz $< 3\%$
9. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 45 VA
10. Bestückung	4 \times EF 12 2 \times EF 14 1 \times AZ 11 1 \times GR 150 DAm
11. Abmessungen	440 \times 315 \times 300 mm
12. Gewicht	etwa 15 kg
13. Zubehör	1 Netzkabel A FN 1014
14. Ergänzungsgerät*)	1 Zusatztrafo 600/15 Ω 0452.100—01003 Bv.

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind gegen besondere Bestellung und besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 24 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik. Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft: Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

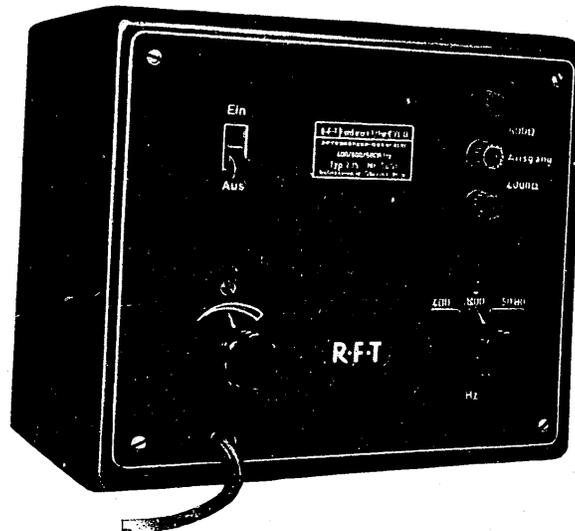
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W./V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

3-FREQUENZEN-GENERATOR TYP 235
3-FREQUENCY GENERATOR

Der 3-Frequenzen-Generator Typ 235 ist ein einfach aufgebauter Röhrengenerator, der besonders als Zusatzgerät zur RLC-Meßbrücke Typ 221 gedacht ist. Er kann weiterhin als Tonfrequenz-Stromquelle mittlerer Leistung für Kapazitäts-, Dämpfungs- und Brückenmessungen, zur Fehlersuche an Tonfrequenzverstärkern und als Summer im Morseunterricht verwendet werden.

Der Generator besteht aus einer Rückkopplungs-Schwingstufe mit anschließendem gegengekoppelten Verstärker. Die Ausgänge sind erdfrei.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzen	400/800/5000 Hz
2. Frequenzunsicherheit	$< \pm 5\%$
3. Ausgangsleistung	etwa 0,3 W
4. Ausgänge	600 und 4000 Ω , erdfrei
5. Klirrfaktor bei Ausgangsleistung 0,3 W	$\leq 5\%$
6. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 45 VA
7. Bestückung	1 \times ECL 11
8. Abmessungen	260 \times 220 \times 195 mm
9. Gewicht	etwa 6 kg

Warennummer 36 47 82 80

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

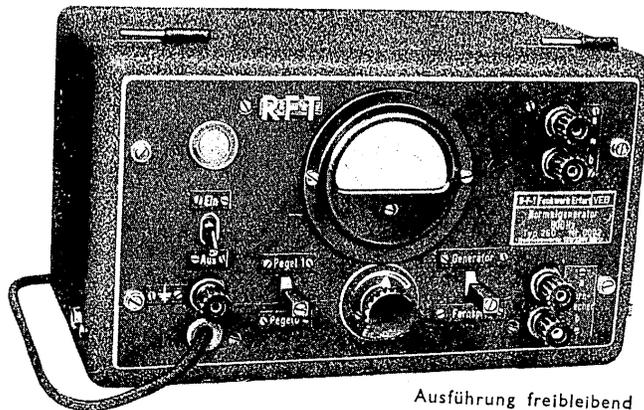
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NORMALGENERATOR TYP 260
NORMAL GENERATOR

Der Normalgenerator Typ 260 ist in Verbindung mit dem röhrenlosen Dämpfungsmesser Typ 274 zur Bestimmung der Betriebsdämpfung von Vierpolen, Anschlußleitungen, Überweisungsleitungen, verstärkerlosen Fernleitungen und technischen Einrichtungen verwendbar; ferner wird er als 800 Hz-Wechselstromquelle definierter Leistung für Verstärkungsmessungen, zum Eichen von Meßgeräten usw. verwendet.

Er liefert eine Leistung von 1 mW an 600 Ω bei einem wirksamen inneren Widerstand von 600 Ω . Diese Leistung entspricht einer Klemmspannung von 0,775 V oder einem Pegel von 0 N. Durch Ausschaltung eines Dämpfungsgliedes kann die Ausgangsleistung auf 7,4 mW, entsprechend 2,1 V oder einem Pegel von 1 N eingestellt werden.

Zur Schwingungserzeugung dient eine in einer Rückkopplungsschaltung arbeitende EF 12, deren Anodenspannung stabilisiert ist. Die Ausgangsleistung von 1 mW bzw. 7,4 mW wird mittels des eingebauten Instrumentes eingestellt, wenn die zu messende, mit dem Dämpfungsmesser abgeschlossene Leitung (Wellenwiderstand 600 Ω) an die Ausgangsklemmen angeschlossen ist. Ferner ist ein besonderes Klemmenpaar für einen Fernsprecher vorgesehen, auf den die zu messende Leitung so umgeschaltet werden kann, daß ein in der Leitung fließender Gleichstrom nicht unterbrochen wird.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenz	800 Hz
2. Frequenzunsicherheit	$\leq \pm 2\%$
3. Ausgangsleistung an 600 Ω	a) 1 mW entsprechend 0 N b) 7,4 mW entsprechend + 1 N
4. Anzeigeunsicherheit	$\pm 0,02$ N
5. Klirrfaktor	$\leq 1\%$
6. Wirksamer innerer Widerstand	600 $\Omega \pm 1\%$
7. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 17 VA
8. Bestückung	1 \times EF 12 1 \times GR 150 Zm
9. Abmessungen	275 \times 220 \times 165 mm
10. Gewicht	etwa 3,75 kg
11. Ergänzungsgerät*)	Dämpfungsmesser Typ 274

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 24 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

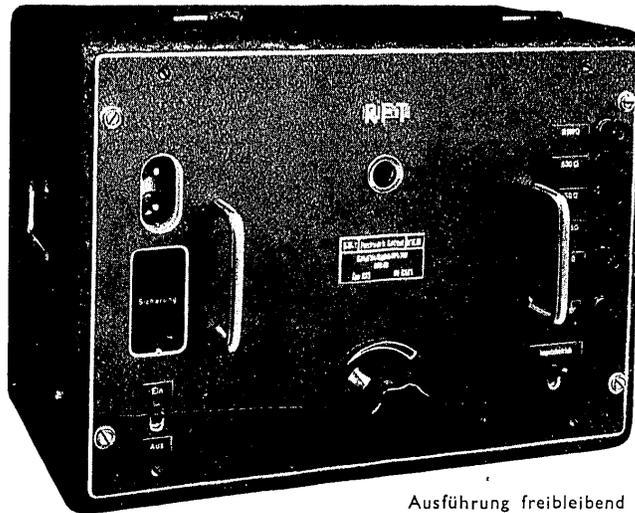
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr.: 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

KABELSUCHGENERATOR TYP 261
CABLE DETECTION GENERATOR

Der Kabelsuchgenerator Typ 261 ist ein Ergänzungsgerät zum RFT-Kabelsuchgerät Typ 238. Um beim Kabelsuchen die auf das Kabel gegebene Tonfrequenz von anderen Störfrequenzen, die z. B. durch in der Nähe verlaufende Starkstromleitungen verursacht werden, besser unterscheiden zu können, wird im Kabelsuchgenerator die Tonfrequenz durch eine einschaltbare Relaisunterbrecherschaltung selbsttätig getastet.

Weiterhin ist der Kabelsuchgenerator eine Wechselstromquelle mit fester Frequenz und hoher Leistung. Da der Klirrfaktor des Generators zwischen 2 mW und W unter 0,5% liegt, kann er als Spannungsquelle bei Klirrfaktormessungen an Vierpolen und überall dort eingesetzt werden, wo durch den Oberwellengehalt der Spannungsquelle Meßwertfälschungen eintreten könnten, also z. B. bei Spitzenspannungsmessern. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind: Meßstromquelle für Brückenschaltungen, Modulationsspannungsquelle für Sender, Pegeltongenerator für Musik- und Sprachübertragungsanlagen.

Die Ausgangsleistung ist bis etwa 3,5 W regelbar, wobei allerdings bei Leistungen über 2 W der Klirrfaktor stetig bis auf etwa 3% ansteigt. Für verschiedene Außenwiderstände sind erdfreie Ausgänge vorgesehen.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 50 71 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Frequenz | 800 Hz |
| 2. Frequenzunsicherheit | $\cong \pm 2\%$ |
| 3. Ausgangsleistung und Klirrfaktor | 2 mW ... 2 W bei $k \leq 0,5\%$ an
600 Ω , entsprechend 1,1 ... 34,6 V
darüber hinaus bis etwa 3,5 W bei
erhöhtem Klirrfaktor bis etwa 3% |
| 4. vorgesehene Außenwiderstände | 5/150/600/10000 Ω erdfreie Aus-
gänge |
| 5. Ausgangsspannung | stetig regelbar bis etwa 4/22/45/
185 V, umschaltbar auf Dauer-
oder Impulsbetrieb |
| 6. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 80 VA |
| 7. Bestückung | 1 \times EF 12
1 \times EL 12
1 \times EZ 12
1 \times GR 100 DMm
1 \times GR 150 DAm |
| 8. Abmessungen | 360 \times 270 \times 270 mm |
| 9. Gewicht | etwa 10 kg |
| 10. Zubehör | 1 Netzkabel A FN 1014 |
| 11. Ergänzungsgerät*) | Kabelsuchgerät Typ 238 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 51 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

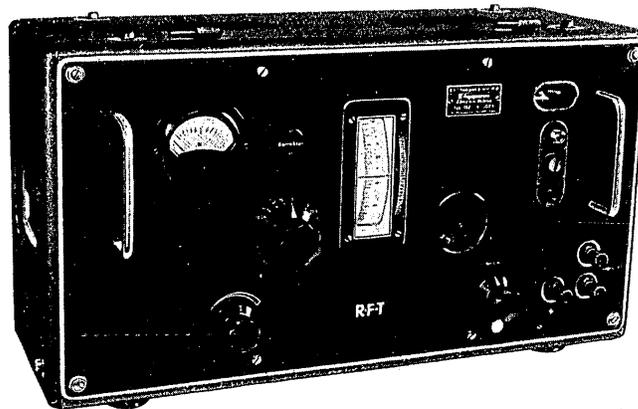
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NF-PEGELGENERATOR TYP 262

LOW FREQUENCY LEVEL GENERATOR

Der NF-Pegelgenerator Typ 262 ist eine Weiterentwicklung des bewährten Tongenerators Typ 205. Er enthält einen Schwebungssumierer mit stetig veränderbarer Frequenz, einen Gegentaktleistungsverstärker sowie ein Spannungsmessfeld zum genauen Einstellen definierter Ausgangspegel. Das Gerät ist damit die geeignete Meßstromquelle für Messungen an Übertragungssystemen und deren Einzelteilen. Es eignet sich besonders zu Pegel-, Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen im gesamten Tonfrequenzgebiet bei verschiedenen Innenwiderständen.

Zur Erzeugung der gewünschten Frequenz werden die Hochfrequenz eines festen und die eines durch Ändern seiner Schwingkreisinduktivität in der Frequenz veränderbaren Generators gemischt und die entstehende Differenzfrequenz nach Passieren eines Filters auf die verlangte Ausgangsleistung verstärkt. Der gesamte Frequenzbereich kann ohne Umschaltung überstrichen werden. Die genaue Einstellung auf Schwebungsnulld wird einfacherweise durch Beobachtung des eingebauten Anzeige-Instrumentes vorgenommen. Die Trommelskala mit Grob- und Feintrieb vereinigt die Möglichkeit ermüdungsfreien Arbeitens und hoher Ablesegenauigkeit.

Der NF-Pegelgenerator kann in Normalausführung als Kastengerät oder für die Bestückung des RFT-Pegelmeßschrankes 51 als Einbaugerät geliefert werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	20 Hz ... 20 kHz in einem Bereich
2. Frequenzunsicherheit	$\pm 2\% \pm 2$ Hz
3. Sendepiegel	stetig regelbar von $-2 \dots + 2,7$ N
a) Bereich der Skala	$-2 \dots + 0,2$ N
b) Festeinstellbare Pegel	
Sendepiegel in N	0 +0,7 +1 +1,4 +2,5 0 +0,5
Ri in Ω	$\sim 1 \sim 3 \sim 5 \sim 15 \sim 70 \ 600 \ 600$
4. Unsicherheit des Ausgangspegels	$\pm 0,03$ N von $2,7 \dots - 1$ N $\pm 0,1$ N von $1 \dots - 2$ N
5. Klirrfaktor der Ausgangsspannung (für $f > 60$ Hz)	$\leq 1,5\%$
6. Einfluß von Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$ auf den Ausgangspegel	$\leq \pm 0,04$ N
7. Fremdspannungspegel	mehr als 6 N unter Nutzpegel
8. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 80 VA
9. Bestückung	4 \times EF 12 2 \times EF 14 1 \times EBF 11 1 \times AZ 11 1 \times StV 280/40 1 \times EW, 3 ... 9 V/1,2 A 1 Anzeige-Glimmlampe MR 220 BN. 14-14
10. Abmessungen	a) Kastengerät $550 \times 300 \times 260$ mm b) Einbaugerät ^e nach DIN 41490
11. Gewicht	zu 10a etwa 27 kg zu 10b etwa 21 kg
12. Zubehör zu 10a	1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

HF-LEISTUNGSGENERATOR TYP 2001 *HF-OUTPUT GENERATOR*

Der HF-Leistungsgenerator Typ 2001 dient bei hochfrequenten Messungen an Zwei- und Vierpolen als Meßspannungsquelle. Sein Frequenzbereich reicht von 100 kHz ... 20 MHz, der zur Erreichung einer hohen Ablesegenauigkeit in 9 Teilbereiche unterteilt ist. Die HF-Ausgangsleistung beträgt maximal 5 W an 70 Ω . Die Ausgangsspannung ist zwischen 0,2 und 20 V in 3 Bereichen stetig regelbar und kann durch ein Anzeige-Instrument kontrolliert werden.

Zur Eigenmodulation der hochfrequenten Meßspannung ist ein 400-Hz-Tongenerator eingebaut. Außerdem kann das Gerät mit 30 Hz ... 10 kHz fremdmoduliert werden. Die hochfrequente Ausgangsspannung wird an einer geschirmten Ausgangsbuchse abgenommen. Zur geschirmten Verbindung zwischen Generator und Verbraucher (z. B. Übertrager, Spannungsteiler usw.) wird ein konzentrisches HF-Verbindungskabel mit 13-mm-Steckern als Zubehör mitgeliefert.

Der HF-Leistungsgenerator Typ 2001 ist im Interesse einer vom Modulationsvorgang und von auftretenden Belastungsänderungen unabhängigen Generatorfrequenz vierstufig und zur Einhaltung eines kleinen HF-Klirrgrades zweikreisig ausgeführt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|--|
| 1. Frequenzbereich | 100 kHz ... 20 MHz
(unterteilt in 9 Bereiche) |
| 2. Frequenzunsicherheit | $< 1\%$ |
| 3. Frequenzänderung | |
| a) bei Regelung der Ausgangsspannung um 50 % | $< 5 \times 10^{-5}$ |
| b) bei Änderung der Netzspannung um $\pm 10\%$ | $< 2 \times 10^{-4}$ |
| 4. HF-Ausgangsleistung | max. 5 W an 70Ω |
| 5. Ausgangsspannung
in 3 Bereichen stetig regelbar
zwischen | 20 und 0,2 V |
| 6. Meßunsicherheit der Ausgangsspannung | $< 5\%$ vom Endausschlag
bei 25 V, 5 V und 2,5 V |
| 7. Amplitudenmodulation | |
| Eigenmodulation | 400 Hz $\pm 5\%$ |
| NF-Klirrfaktor des eingebauten
Tongenerators | $< 2\%$ |
| Fremdmodulation | 30 Hz ... 10 kHz |
| Modulationsgrad | 0 ... 30 % stetig regelbar |
| Modulationsspannungsbedarf bei
Fremdmodulation | etwa 6 V eff. an $20\text{ k}\Omega$
Eingangswiderstand für
30 % Modulationsgrad |
| Störfrequenzmodulation | $< 2 \times 10^{-5}$ bei 30 % Modulationsgrad |
| 8. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 140 VA |
| 9. Bestückung | 1 \times EF 80
1 \times EF 85
1 \times ECH 81
1 \times P 50
1 \times EABC 80
1 \times EYY 13
1 \times EW 3 ... 9 V/1,6 A
1 \times GR 150 DA |

- | | |
|-----------------|---|
| 10. Abmessungen | 550 × 470 × 410 mm |
| 11. Gewicht | etwa 40 kg |
| 12. Zubehör | 1 konzentrisches HF-Verbin-
dungskabel mit 13-mm-Steckern
1 Netzkabel A FN 1014 |

Warennummer 36 47 23 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UKW-LEISTUNGSGENERATOR TYP 2002
VHF OUTPUT GENERATOR

Der UKW-Leistungsgenerator Typ 2002 besitzt die Konstanz und Genauigkeit eines Meßgenerators bei einer hohen, stetig regelbaren Ausgangsspannung. Damit bietet er die Möglichkeit, auch bei den niederohmigen Schaltungen der UKW-Technik mit einfachen Mitteln zu messen, ohne daß dabei auf Genauigkeit bezüglich Frequenzkonstanz und Unabhängigkeit der Frequenz von der Belastung des Senders oder auf die Einstellgenauigkeit verzichtet werden muß. Dadurch ist das Gerät, das mit Eigen- und Fremdmodulation betrieben werden kann, mit Vorteil zur Speisung von Meßleitungen, zur Untersuchung von Netzwerken, zur Steuerung von Verstärkern, als Überlagerer und zum Gleichlaufabgleich von Empfängern zu verwenden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Im Interesse einer vom Modulationsvorgang und von auftretenden Laständerungen unabhängigen Generatorfrequenz ist der UKW-Leistungsgenerator Typ 2002 zweistufig ausgeführt. Der Frequenzbereich von 20...240 MHz ist in acht sich überlappende Frequenzbereiche aufgeteilt. Die Ausgangsspannung ist zwischen 0,1...etwa 8 V stetig regelbar und an einem eingebauten Anzeigeelement ablesbar. Der Quellwiderstand des Generators beträgt 60 Ω .

Zur Eigenmodulation des Generators dient ein 400 Hz-Generator, mit dem eine Amplitudenmodulation bis 60% erzielt werden kann. Für die Fremdmodulation sind besondere Anschlußbuchsen vorhanden. Die Ausgangsspannung kann an einer konzentrischen Dezi-Buchse entnommen werden.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Frequenzbereich | 20...240 MHz |
| 2. Frequenzunsicherheit an der Skala | $\pm 0,5\%$ |
| 3. HF-Klirrgrad | $k_2 < 5\%$, $k_3 < 2\%$ |
| 4. Ausgangsspannung am Ausgangswiderstand von 60 Ω | zwischen 6 V und 60 mV stetig regelbar |
| 5. Meßbereich des Ausgangsspannungsmessers | 0...10 V |
| 6. Unsicherheit der Ausgangsspannungsmessung | $\pm 15\%$ vom Endausschlag |
| 7. Eigenmodulation | Amplitudenmodulation mit 400 Hz $\pm 5\%$ bis 60% Modulationsgrad |
| 8. Fremdmodulation | Amplitudenmodulation mit 20 Hz...200 kHz bis 60% Modulationsgrad |
| 9. Eingangswiderstand am Eingang für Fremdmodulation | 10 k Ω |
| 10. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 150 VA |

11. Bestückung	4 × LD 1
	1 × EL 11
	1 × EF 12
	1 × EA 960
	1 × EYY 13
	1 × AZ 11
	1 × EW 6...18 V/0,5 A
	1 × EW 3...9 V/1,2 A
	2 × EW 3...9 V/0,2 A
	1 × STV 280/80
12. Abmessungen	550 × 470 × 410 mm
13. Gewicht	etwa 45 kg

Warennummer 36 47 23 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-
Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

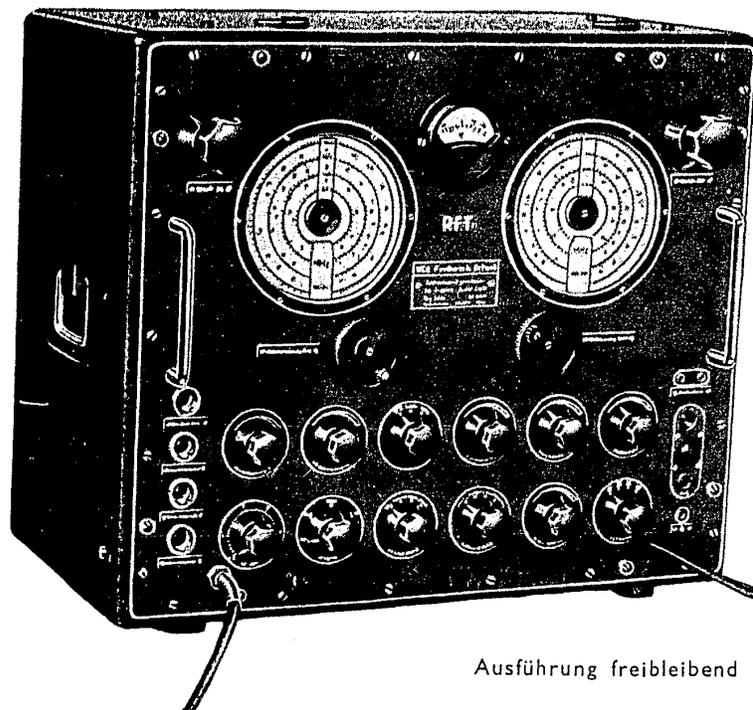
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

FERNSEHMESSGENERATOR TYP 2003

TV MEASURING GENERATOR

Der Fernsehmeßgenerator Typ 2003 macht den Fernseh-Reparaturtechniker unabhängig von den Sendungen eines Fernsehsenders. Er liefert im Frequenzgebiet von 20 ... 240 MHz eine hochfrequente Ausgangsspannung von 10 μ V ... 30 mV. Diese setzt sich im Frequenzgebiet von 20 ... 50 MHz aus dem Bildträger und einem im umschaltbaren Abstand von 5,5 bzw. 6,5 MHz darunterliegendem Tonträger zusammen. Im Frequenzgebiet von 30 ... 240 MHz liegt der Tonträger im vorgenannten Abstand darüber. Der Bildträger ist mit eigenem Bildmuster modulierbar, Fremdmodulation ist vorgesehen. Die im Gerät erzeugte Bildmodulation besteht aus den Synchronisierimpulsen und Rechteckspannungen für wägerechte, senkrechte² und gekreuzte Balken. Bildwechselimpuls und Zeilenimpuls sind verkoppelt.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

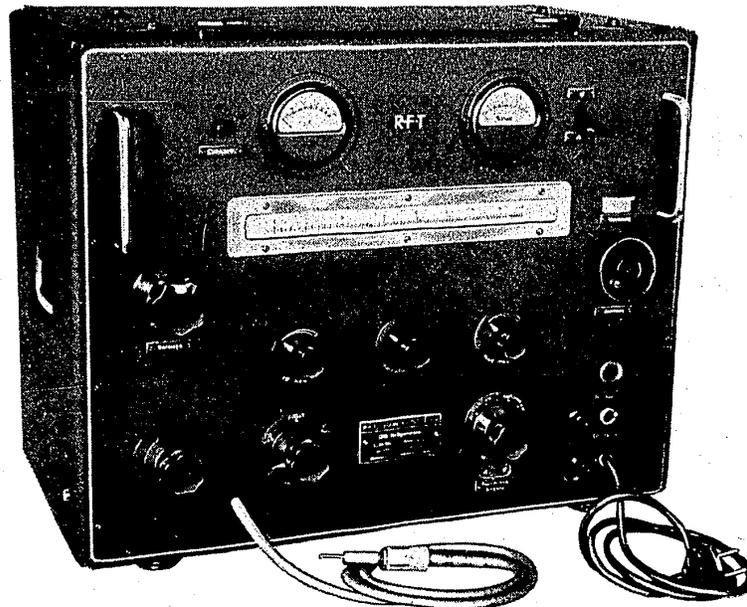
Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt -- Fernruf 5071 -- Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich
- 20 ... 240 MHz, kontinuierlich durchstimmbar
(unterteilt in 9 Bereiche)
- davon 1. bis 3. Bereich mit einem Träger für Bildmodulation im Frequenzbereich 20... etwa 50 MHz und einem Träger für Tonmodulation, der in einem umschaltbaren Abstand von -5,5 oder -6,5 MHz vom Bildträger mitläuft,
4. bis 9. Bereich mit einem Träger für Bildmodulation im Frequenzbereich von etwa 30 ... 240 MHz und einem Träger für Tonmodulation, der in einem umschaltbaren Abstand von +5,5 oder +6,5 MHz vom Bildträger mitläuft,
- sowie im 10. Bereich:
umschaltbare Festfrequenzen von 5,5 und 6,5 MHz als Träger für Tonmodulation
2. Ausgangsspannung für HF-Träger
- 30 mV ... 30 μ V mit einstellbarem Spannungsverhältnis zwischen Bild- und Tonträger
3. Bildträgermodulation
- fremd** direkt mit 0 Hz ... 6,5 MHz bei Eingangsspannungen von etwa 40 V_{SS}
- fremd** über eingebauten Verstärker mit Impulsgemisch aus Synchronisier- und Bildimpulsen bei Eingangsspannungen von etwa 1 V_{SS}
- eigen** mit Bildmusterimpulsen, umschaltbar auf Senkrecht-Balkenmuster, zwischen 2 ... 8 Balken durchstimmbar,
- Wagerecht-Balkenmuster, zwischen 2 ... 6 Balken durchstimmbar,
gekreuztes Balkenmuster durchstimmbar,
gekreuztes Balkenmuster aus Festfrequenzen

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UKW-MESSGENERATOR FÜR AM UND FM TYP 2006
UHF MEASURING GENERATOR FOR AM & FM

Der UKW-Meßgenerator für AM und FM Typ 2006 liefert HF-Meßspannungen definierter Größe und Frequenz zum Abgleich, zur Eichung und zum Prüfen von Empfangsgeräten, Verstärkern und Einzelteilen im Frequenzbereich von 10 ... 240 MHz. Zur Durchführung von Selektionsmessungen kann die Frequenzverstimmung durch eine Druck-Zugkupplung im Antrieb „fein“ vorgenommen und die Verstimmung aus den abgelesenen Werten an einer besonderen Mikroskala ermittelt werden. Die Ausgangsspannung ist von 50 mV ... 0,5 μ V stetig regelbar, so daß die Empfindlichkeit der verschiedensten Empfängerklassen in diesem Frequenzbereich bestimmt werden kann. Die von dem Generator gelieferte HF-Spannung kann wahlweise frequenz- oder amplitudenmoduliert werden, und zwar sowohl in Fremd- als auch in Eigenmodulation, letztere mit 400 Hz sinusförmig.

VEB · FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Trägerfrequenz

9,6 ... 240 MHz
(unterteilt in 10 Bereiche)

Unsicherheit in der Frequenz-
eichung im eingelaufenen Zustand
(nach 180 Min.)

$< \pm 0,5\%$ (bei einer Ablese-
unsicherheit a. d. Frequenzskala
von $< 0,25\%$)

Frequenzeinstellung

mit Grobantrieb 1:19
mit Feintrieb 1:145
mit 0 ... 100 unterteilter und im
Verhältnis 52,3:1 gegenüber der
Frequenzskala unteretzter Mikro-
skala für Verstimmungsmessungen

Frequenzlauf nach 30 Minuten
Einlaufzeit

$< \pm 1,5 \times 10^{-5}/\text{Min.}$ bei 80 MHz

Frequenzlauf nach 180 Minuten
Einlaufzeit

$< \pm 1,5 \times 10^{-5}/\text{Stunde}$ bei 80 MHz

Änderung der Trägerfrequenz bei
 $\pm 10\%$ Netzspannungsänderung
HF-Klirrgrad

$< 4 \times 10^{-4}$
 $k_2 < 5\%$, $k_3 < 2\%$, $k_4 < 0,5\%$

2. Ausgangsspannung

HF-Ausgangsspannung am Meß-
kabel mit 70Ω -Abschlußwider-
stand, entsprechend einer Leerlauf-
spannung am Innenwiderstand von
 35Ω

50 mV ... $0,5 \mu\text{V}$, in 5 Dekaden
stetig regelbar

Unsicherheit der Ausgangsspannung
durch Spannungsgrobregler

$< \pm 2\%$ in den Stufen
 $\times 10 \text{ mV} \dots \times 10 \mu\text{V}$ und
 $f = 10 \dots 100 \text{ MHz}$

$< \pm 10\%$ in den Stufen
 $\times 10 \text{ mV} \dots \times 10 \mu\text{V}$ und
 $f = 100 \dots 240 \text{ MHz}$

durch Spannungsfinegler
durch Frequenzgangfehler

$< \pm 10\% \pm 1 \mu\text{V}$
 $< \pm 5\%$ im Bereich
 $f = 10 \dots 100 \text{ MHz}$

(bei aus der Steckerhülse ent-
ferntem und unmittelbar am
Kabelstecker angeschlossenem
 70Ω -Widerstand)

$< \pm 20\%$
im Bereich $f = 100 \dots 240 \text{ MHz}$

Änderung der HF-Ausgangsspannung bei $\pm 10\%$ Netzspannungsänderung

$< \pm 15\%$ bei teilweiser Heizstrom-Stabilisation. Der Absolutspannungswert wird durch die Kristalldiode trägheitslos und netzspannungsunabhängig am Instrument angezeigt

3. Amplitudenmodulation

Eigenmodulation	400 Hz $\pm 5\%$
NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators	$< 2\%$
Fremdmodulation	20 Hz ... 100 kHz
Modulationsgrad	0 ... 75% stetig regelbar
Unsicherheit der Modulationsgradanzeige	$< \pm 10\%$ vom Skalenendwert zuzüglich $\pm 2\%$
Modulationsspannungsbedarf bei Fremdmodulation	max. 25 V eff. an etwa 10 k Ω Eingangswiderstand für max. Modulationsgrad
Störfrequenzmodulation	$< 5 \times 10^{-5}$ bei 75% Modulationsgrad

4. Frequenzmodulation

Eigenmodulation	400 Hz $\pm 5\%$
NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators	$< 2\%$
Fremdmodulation	20 Hz ... 20 kHz
Frequenzhub	0 ... 100 kHz, stetig regelbar
Unsicherheit der Frequenzhubanzeige	$< \pm 10\% \pm 3$ kHz
Modulationsklirrfaktor	$< 2\%$ bei 800 Hz und 0 ... 50 kHz Hub
Modulationsspannungsbedarf bei Fremdmodulation	max. 17 V an etwa 10 k Ω Eingangswiderstand für max. Hub
Störampplitudenmodulation	$< 3\%$ bei 0 ... 50 kHz Hub und $f = 25 \dots 170$ MHz $< 10\%$ bei 0 ... 50 kHz Hub und $f = 10 \dots 25$ und 170 ... 240 MHz

5. Stromversorgung

120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 150 VA

6. Bestückung	2× LD 1 4× RV 12 P 2000 1× EF 12 1× EBF 11 1× EZ 12 1× STV 280/80 1× EW 6 ... 18 V/0,5 A 2× EW 3 ... 9 V/0,2 A 1 Kristalldiode ED 705
7. Abmessungen	550×450×370 mm
8. Gewicht	etwa 38 kg

Warennummer 36 47 42 20

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

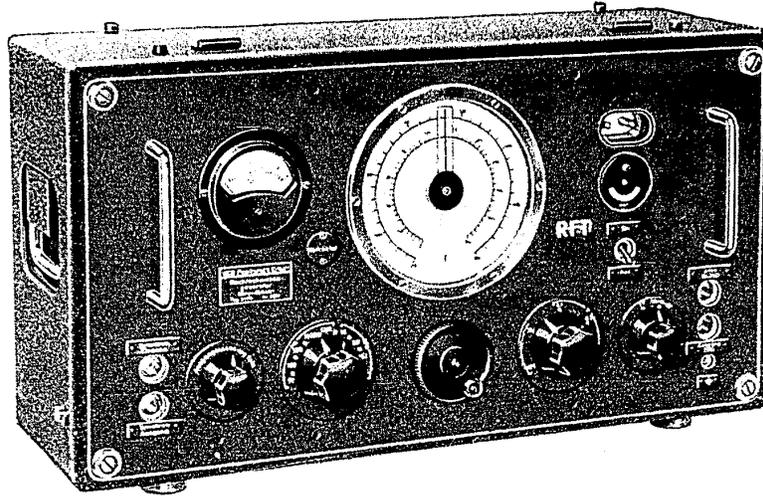
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

RECHTECKWELLENGENERATOR TYP 2008
SQUARE WAVE GENERATOR

Der Rechteckwellengenerator Typ 2008, der in seiner Frequenz zwischen 50 Hz und 500 kHz variabel ist, kann für folgende Meßaufgaben in Verbindung mit einem geeigneten Oszillografen verwendet werden:

1. Bestimmung des Amplituden- und Phasenganges von linearen Übertragungssystemen z. B. Verstärkern und Vierpolen.
2. Prüfung von Fernseh-Übertragungssystemen auf Einschwingen und Reflexion. Damit ist ohne Testbild die Möglichkeit gegeben, die Güte einer Fernsehübertragungseinrichtung festzustellen.

Das Gerät, dessen Anstiegszeit an der oberen Frequenzgrenze kleiner 50 ns ist, gestattet damit in Fernsehübertragungseinrichtungen Anstiegszeiten ab 80 ... 100 ns zu messen. Durch die geringe Dachschräge bei 50 Hz, die kleiner 5% ist, können bereits geringe Phasendrehungen an der unteren Frequenzgrenze nachgewiesen werden. Die Ausgangsspannung, die max. $3 V_{SS}$ beträgt, kann in Stufen von 10 db bis auf 10 mV geteilt werden. Die Ausgangsimpedanz beträgt 70Ω .

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Der Generator kann von außen zur Erzielung von stehenden Bildern synchronisiert werden. Außerdem kann man mit ihm über einen Synchronabgang andere Geräte (z. B. Oszillografen und Taktgeber) synchronisieren.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	50 Hz ... 500 kHz (unterteilt in 8 Bereiche)
2. Frequenzunsicherheit	± 10%
3. Ausgangsspannung	3 V _{SS} mit R _i = 70 Ω 10 mV _{SS} ... 1 V _{SS} an 70 Ω regelbar in Stufen von 10 db
4. Linearität der Ausgangsspannung	± 10% 1 V _{SS} -Anzeige mit eingebautem Instrument
5. Anstiegszeit	± 50 ns
6. Dämpfung bei 50 Hz	± 5%
7. Einfluß der Netzspannungsschwankung	± 10% auf die Ausgangsspannung
8. Stromversorgung	120/220 V ± 10% 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 90 VA
9. Bauteile	2 - EF 14 2 - EL 11 1 - 6 SN 7 1 - EZ 12 1 - GR 150 DZm 1 - Glimmlampe MR 220
10. Abmessungen	550 x 307 x 265 mm
11. Gewicht	etwa 18 kg
12. Zubehör	1 Netzkabel FN 1014 1 Meßkabel 70 Ω

Warennummer 36 47 24 00

Erzeugungsmöglichkeit für Medizintechnik im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik; Dienstleistungen mit dem Bestreben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft; Fernstudienleistungen; Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen; Konstruktionsbüro.

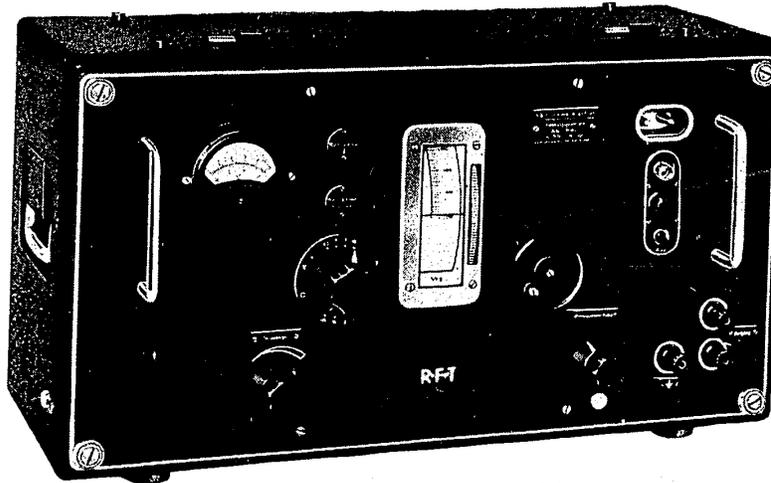
Exportinformation: DWA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Lankowstraße 14 — Telegr. Büro Disselektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Geschützt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911 54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

N F-SCHWEBUNGSGENERATOR TYP 2620
LOW FREQUENCY SURGING GENERATOR

Der Schwabungsgenerator Typ 2620 ist eine Weiterentwicklung des bewährten Tongenerators Typ 205. Er enthält einen Schwabungssummer mit stetig veränderbarer Frequenz, einen Gegentaktleistungsverstärker sowie ein Spannungsmessfeld zum genauen Einstellen definierter Ausgangsspannungen. Das Gerät ist damit die geeignete Meßstromquelle für Messungen an Übertragungssystemen und deren Einzelteilen. Es eignet sich besonders zu Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen im gesamten Tonfrequenzgebiet bei verschiedenen Innenwiderständen.

Zur Erzeugung der gewünschten Frequenz werden die Hochfrequenz eines festen und die eines durch Ändern seiner Schwingkreisinduktivität in der Frequenz veränderbaren Generators gemischt und die entstehende Differenzfrequenz nach Passieren eines Filters auf die verlangte Ausgangsleistung verstärkt. Der gesamte Frequenzbereich kann ohne Umschaltung überstrichen werden. Die genaue Einstellung auf Schwabungsnul wird einfacherweise durch Beobachtung des eingebauten Anzeige-Instrumentes vorgenommen. Die Trommelskala mit Grob- und Feintrieb vereinigt die Möglichkeit ermüdungsfreien Arbeitens und hoher Ablesegenauigkeit.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenzbereich | 20 Hz ... 20 kHz
(in einem Bereich) |
| 2. Frequenzunsicherheit | $\pm 2\% \pm 2$ Hz |
| 3. Ausgangsspannung | über 4 Bereiche und mit dem eingebauten Anzeige-Instrument stetig regelbar von 10 mV ... 10 V |
| 4. Unsicherheit der Ausgangsspannung | $\pm 3\%$ vom Bereichsendwert |
| 5. Klirrfaktor der Ausgangsspannung für $f > 60$ Hz | $\leq 1,5\%$ |
| 6. Einfluß der Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$ auf die Ausgangsspannung | $\pm 4\%$ |
| 7. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 80 VA |
| 8. Bestückung | 4 \times EF 12
2 \times EF 14
1 \times EBF 11
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 \times EW 3 ... 9 V/1,2 A
1 Glimmlampe MR 220
Best.-Nr. 14-14 |
| 9. Abmessungen | 550 \times 300 \times 260 mm |
| 10. Gewicht | etwa 27 kg |
| 11. Zubehör | 1 Netzkabel FN 1014 |

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

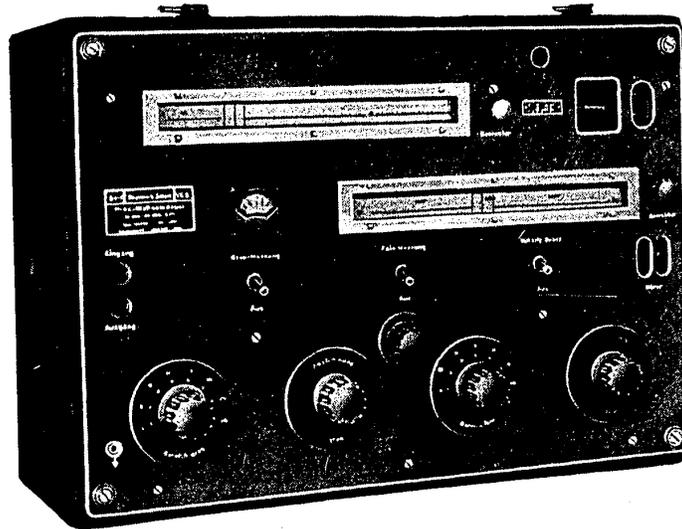
W/V/4/26 1248/54

Gruppe: 3

Geräte für Frequenzuntersuchungen

3

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

PRÄZISIONS-WELLENMESSER TYP 121

PRECISION WAVE METER

Der Präzisions-Wellenmesser Typ 121 dient zur Bestimmung von Frequenzen von 30 kHz ... 30 MHz. Er besteht aus zwei HF-Oszillatoren (Grob- und Feinmesser), die beide mit je einer Mischstufe verbunden sind, einem Quarzgenerator, der NF-Verstärkerstufe und dem Netzteil. Der eingebaute Quarzgenerator arbeitet mit einer Frequenz von 100 kHz und dient zur Absolutkontrolle des Fein- und Grobmessers bis etwa 5 MHz. Darüber hinaus wird bis 30 MHz der Grobmesser mit Oberwellen des vorher geeichten Feinmessers korrigiert.

Vor jeder Messung kann somit das Gerät mit der Genauigkeit des eingebauten Quarzes ($100 \text{ kHz} \pm 5 \times 10^{-5}$) geeicht werden. Die Eichmöglichkeit erstreckt sich auf alle Bereiche, da unter 100 kHz die Oberwellen des Grobmessers und über 100 kHz die Oberwellen der Quarzstufe zur Eichung verwendet werden. Die NF-Verstärkerstufe ist besonders für die Verstärkung der tiefen Frequenzen ausgebildet, so daß die bei der Mischung entstehende Differenzfrequenz bis Schwebungsnul im Kopfhörer bzw. am eingebauten Anzeige-Instrument beobachtet werden kann.

Für Empfängerprüfzwecke können die auf der Skala des Grobmessers angezeigten Frequenzen mit Spannungen von $> 10 \text{ mV}$ abgenommen werden.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Meßbereich | 30 kHz ... 30 MHz
(unterteilt in 8 Bereiche) |
| 2. Meßunsicherheit
mit Feinmesser | $< \pm 0,1\%$ |
| Grobmesser allein | $< \pm 0,5\%$ |
| 3. Eingangsspannungsbedarf für
1 Teilstrich Ausschlag am eingebauten Instrument (mit Kopfhörer 4 k Ω) | < 20 mV |
| 4. Ausgangsspannung für Empfänger-eichung | > 10 mV |
| 5. Eingebauter Eichquarz | 100 kHz $\pm 5 \times 10^{-5}$ |
| 6. Eingebauter Feinmesser | etwa 2,4 ... 3,8 MHz
(unterteilt in 9 Bereiche) |
| 7. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 40 VA |
| 8. Bestückung | 2 \times ECH 11
2 \times EF 12
1 \times EZ 11
1 \times GR 150 DA |
| 9. Abmessungen | 620 \times 440 \times 280 mm |
| 10. Gewicht | etwa 29 kg |
| 11. Zubehör | 1 Netzkabel A FN 1014
1 HF-Stecker FN 1001 |
| 12. Ergänzungsgerät*) | 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 42 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

WELLENMESSER TYP 125*WAVE METER*

Der Wellenmesser Typ 125 dient zur Bestimmung von Frequenzen von 30 kHz ... 30 MHz. Er besteht aus einem HF-Oszillator, der mit einer Mischstufe verbunden ist, einem Quarzgenerator, der NF-Verstärkerstufe und dem Netzteil. Der eingebaute Quarzgenerator arbeitet mit einer Frequenz von 500 kHz und dient zur Absolutkontrolle des HF-Oszillators. Vor jeder Messung kann der Wellenmesser mit der Genauigkeit des eingebauten Eichquarzes ($500 \text{ kHz} \pm 1 \times 10^{-4}$) geeicht werden. Die Eichmöglichkeit erstreckt sich hierbei auf alle Bereiche, da unter 500 kHz die Oberwellen des HF-Oszillators und über 500 kHz die Oberwellen der Quarzstufe (bis zur 60. Oberwelle = 30 MHz) verwendet werden.

Die NF-Verstärkerstufe ist besonders für die Verstärkung der tiefen Frequenzen ausgebildet. Die bei der Mischung entstehende Differenzfrequenz kann bis Schwebungsnull im Kopfhörer bzw. am eingebauten Anzeige-Instrument beobachtet werden.

Für Empfängerprüfzwecke können die auf der Skala angezeigten Frequenzen mit Spannungen $> 10 \text{ mV}$ abgenommen werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	30 kHz ... 30 MHz (unterteilt in 8 Bereiche)
2. Meßunsicherheit	$< \pm 0,5\%$
3. Eingangsspannungsbedarf für 1 Teilstrich Ausschlag am eingebauten Instrument (mit Kopfhörer 4 k Ω)	< 20 mV
4. Ausgangsspannung für Empfängereichung	> 10 mV
5. Eingebauter Eichquarz	500 kHz $\pm 1 \times 10^{-4}$
6. Stromversorgung	$120/220$ V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 25 VA
7. Bestückung	1 \times ECH 11 2 \times EF 12 1 \times EZ 11 1 \times GR 80 F
8. Abmessungen	$440 \times 315 \times 220$ mm
9. Gewicht	etwa 12 kg
10. Zubehör	1 Netzkabel A FN 1014 1 HF-Stecker FN 1001
11. Ergänzungsgerät*)	1 geschirmtes Meßkabel FN 1002

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 42 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

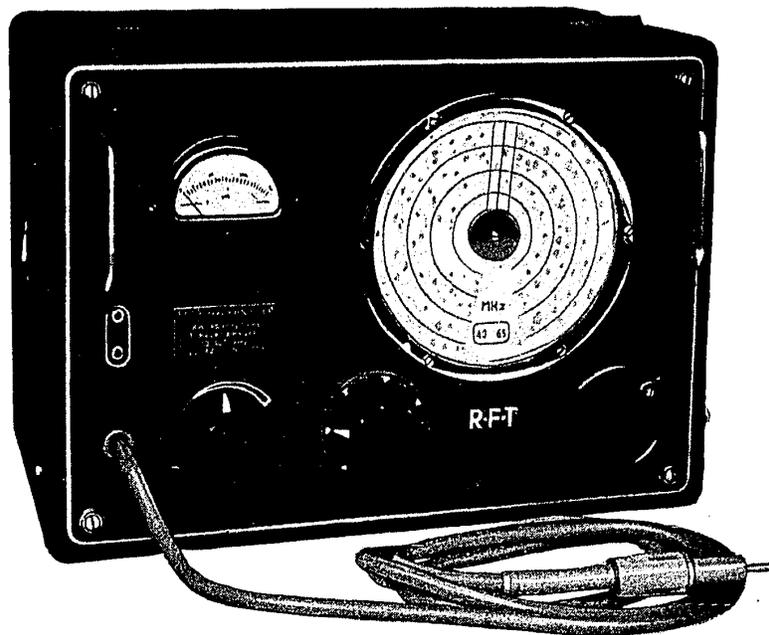
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UKW-ABSORPTIONSFREQUENZMESSER TYP 182
UHF ABSORPTION FREQUENCY METER

Der UKW-Absorptionsfrequenzmesser Typ 182 ist ein einfacher Frequenzmesser zu orientierenden Frequenzbestimmungen im UKW- und Kurzwellengebiet, der alle Bedingungen hinsichtlich Einfachheit, Empfindlichkeit und Meßgenauigkeit erfüllt. Im Gegensatz zu den auf dem Markt befindlichen Resonanz-Frequenzmessern in Holzgehäusen, die mit induktiver Ankopplung arbeiten, ist das neuentwickelte Gerät in einem Metallgehäuse untergebracht.

Die Ankopplung an das Meßobjekt erfolgt über ein abgeschirmtes HF-Kabel, das in einem abgeschirmten Spezialstecker für konzentrische 13 mm-Buchsen endet. Dadurch ist es möglich, an schwer zugänglichen, sogar abgeschirmten Oszillatoren einwandfreie Frequenzbestimmungen vorzunehmen. Der Leistungsverlust am Kabelabschlußwiderstand ist gegenüber der für die Anzeige absorbierten Leistung unbedeutend. Die Induktivitäten für die einzelnen Frequenzbereiche sind vollkommen voneinander getrennt auf einer Spulentrommel angeordnet. Dadurch werden Fehlresonanzen, wie sie bei stufenweise abgeschalteten Spulen vorkommen können, ausgeschlossen.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Der Meßgleichrichter wird zur Beibehaltung einer scharfen Resonanzspitze lose an den jeweils eingeschalteten Schwingkreis angekoppelt. Die übersichtliche Frequenzskala erlaubt eine eindeutige und genaue Ablesung. Das formschöne schwarze Metallgehäuse schützt das Gerät auch bei stärkster Beanspruchung vor Beschädigung.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	10 ... 300 MHz (unterteilt in 7 Bereiche)
2. Frequenzunsicherheit	< 1%
3. Ableseunsicherheit an der Frequenzskala	< 0,3%
4. Eingangsspannungsbedarf am 150 Ω Kabel	≥ 300 mV für 1 μA Instrumentenausschlag
5. Resonanzanzeige	durch 30 μA Instrument
6. Abhörmöglichkeit	für modulierte Sender
7. HF-Gleichrichter	durch eingebaute Kristalldiode
8. Abmessungen	360 × 270 × 265 mm
9. Gewicht	etwa 7 kg

Warennummer 36 47 42 40

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

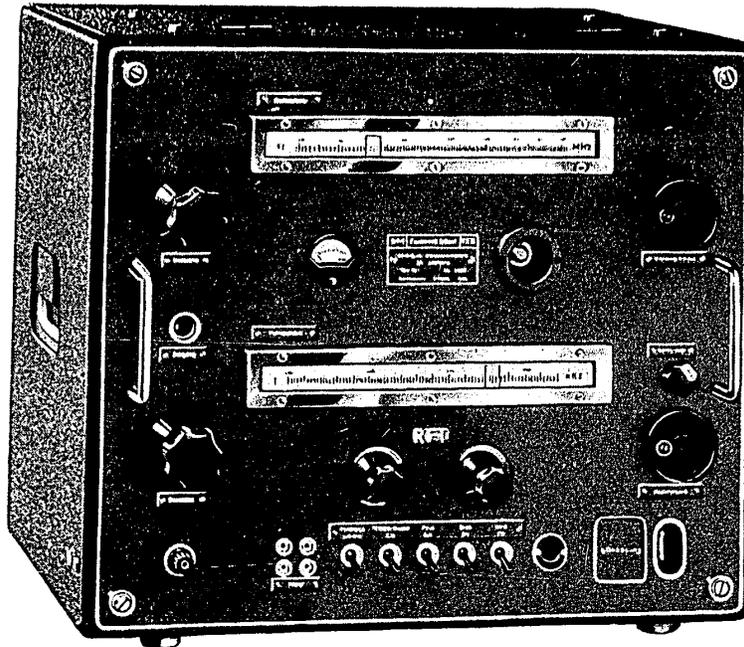
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UKW-PRÄZISIONSFREQUENZMESSER TYP 183
UHF PRECISION FREQUENCY METER

Der UKW-Präzisionsfrequenzmesser Typ 183 dient zur Bestimmung von Frequenzen im Bereich von 20...300 MHz im direkten Überlagerungsverfahren und bis etwa 2000 MHz bei Überlagerung mit den Harmonischen des eingebauten Grobmeß-Oszillators. Der Eingang des Gerätes ist zu diesem Zweck aperiodisch ausgeführt. In der gleichen Weise besteht auch die Möglichkeit, mit dem eingebauten, den Frequenzbereich von 5...6,25 MHz überstreichenden und auch allein einschaltbaren Feinmeßüberlagerer in einigen Frequenzbändern unterhalb von 20 MHz, z.B. 5...6,2, 10...12,5 und 15...18,75 MHz Frequenzmessungen durchzuführen. Die verhältnismäßig hohe Frequenzlage des Feinmeßüberlagerers bietet bei der Meßunsicherheit von 0,3% des Grobmeßteiles die sichere Gewähr dafür, daß Irrtümer in der Errechnung der Harmonischen weitgehend ausgeschaltet werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Der eingebaute, quarzstabilisierte 100 kHz-Normalfrequenzoszillator bietet die Möglichkeit, absolute Frequenzkontrollen in Abständen von 100 kHz und in $\frac{1}{2}$ - und $\frac{1}{4}$ -Teilen davon am Feinmeßteil durchzuführen und mit dem besonderen Bedienungsknopf die Skala so zu korrigieren.

Der NF-Anzeigeverstärker ist breitbandig ausgeführt, um sowohl bei Überlagerung mit dem Grobmeßteil die Schwebungsnulstelle vom magischen Auge rechtzeitig angezeigt zu erhalten als auch bei Frequenzüberwachungen das Fortlaufen der Frequenzen bis etwa ± 50 kHz mit registrierenden Meßgeräten beobachten zu können. Die Empfindlichkeit des Gerätes ist bis zur Hörbarkeit des Eigengeräusches hochgetrieben; erforderlichenfalls kann die Empfindlichkeit durch Einschalten des Tonbandschmal-Schalters weiter verbessert werden.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Meßbereich | 20 ... 2000 MHz |
| im Grobmeßverfahren mit | direkter Überlagerung im Bereich
20 ... 300 MHz |
| | mit Oberwellenüberlagerung im
Bereich bis 2000 MHz |
| | Meßunsicherheit: $\leq \pm 0,3\%$ |
| im Feinmeßverfahren mit | Oberwellenüberlagerung der Fre-
quenzen von 5,0...6,25 MHz |
| | Meßunsicherheit: $\leq 2 \times 10^{-4}$ |
| 2. Eingebauter Eichquarz | 100 kHz $\pm 5 \times 10^{-5}$ |
| 3. Eingangsspannungsbedarf
für Aussteuerung der Anzeige-
röhre EM 11 | > 10 mV bei direkter Überlagerung
im Bereich 20...300 MHz
> 200 mV bei Oberwellenüber-
lagerung mit dem Grobmesser bis
2000 MHz oder mit dem Fein-
messer allein bis 300 MHz |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 45 VA |
| 5. Bestückung | 1 \times LD 1
1 \times RV 12 P 2000
5 \times EF 12
1 \times EF 14
1 \times EM 11
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 Glimmlampe MR 220 m.W. |
| 6. Abmessungen | 550 \times 480 \times 310 mm |
| 7. Gewicht | etwa 32 kg |
| 8. Zubehör | 1 Netzkabel FN 1014 B |
| 9. Ergänzungsgerät*) | 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002 |
- *) Ergänzungsgeräte gehören zum nicht Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 42 20

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

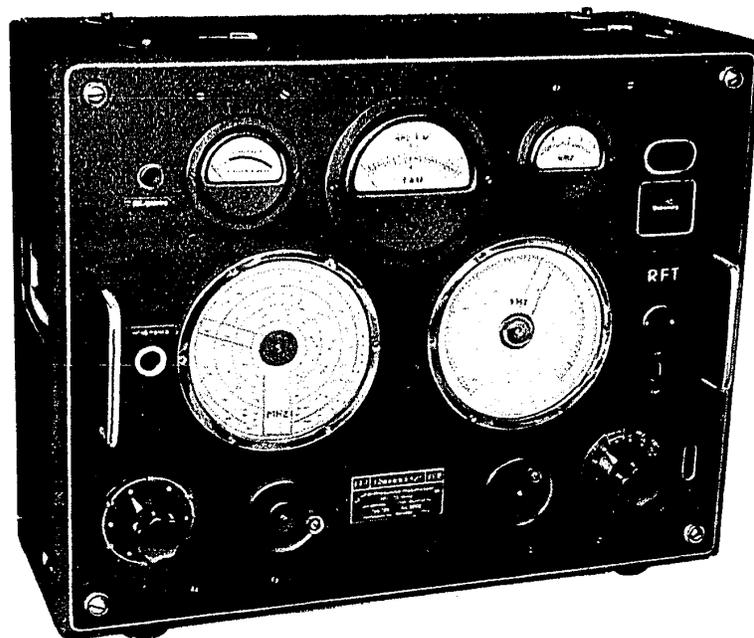
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

FREQUENZHUBMESSER TYP 185

FREQUENCY FLUCTUATION METER

Der Frequenzhubmesser Typ 185 dient zur Prüfung der Modulations-eigenschaften frequenzmodulierter Sender im Trägerfrequenzbereich von 20 ... 300 MHz mit Frequenzhuben zwischen 0,5 und 200 kHz.

Infolge seines Aufbaues als Überlagerungsempfänger mit aperiodischem Eingang lassen sich durch Oberwellen-Überlagerung auch Untersuchungen an frequenzmodulierten Trägern außerhalb des angegebenen Bereiches durchführen.

Die Messung des Frequenzhubes kann je nach Eingangsspannung direkt am Instrument oder indirekt durch Ausmessung des Frequenzspektrums mit dem ZF-Überlagerer erfolgen.

Für die Messung des Modulationsklirrfaktors mittels einer besonderen Klirrfaktormessbrücke (z. B. Klirrfaktormessbrücke Typ 236) ist der Klirrfaktor des Demodulators und eingebauten Meßverstärkers besonders klein gehalten. Parallel hierzu besteht die Möglichkeit der Ermittlung des Modulationsklirrfaktors aus dem Amplituden-Verhältnis der Seitenband-Frequenzen des Frequenzspektrums unter Ausmessung des Spektrums mit dem ZF-Überlagerer.

V E B · F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Ferner kann mit dem Gerät der Modulationsgrad amplitudenmodulierter Sender bestimmt werden; für die Messung der Amplitudenmodulation frequenzmodulierter Sender muß infolge der Welligkeit der ZF-Durchlaßkurve eine zusätzliche Unsicherheit von $\pm 2\%$ AM in Kauf genommen werden.

Das Gerät besteht aus:

- a) einer Überlagerungsmischstufe mit aperiodischem Eingang,
- b) zwei Breitband-ZF-Verstärkerstufen für 10,7 MHz,
- c) einer Amplitudenbegrenzerstufe,
- d) einem Frequenzdemodulator, bestehend aus Phasenbrücke mit Differenzgleichrichter,
- e) einem NF-Meßverstärker mit Meßgleichrichter,
- f) einem in „kHz-Hub“ und „% AM“ geeichten Spannungsmesser und
- g) dem auf 10,7 MHz arbeitenden und um ± 200 kHz verstimmbaren ZF-Überlagerer.

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt über stabilisierte Stromquellen aus dem Wechselstromnetz.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Trägerfrequenzbereich | 20 ... 300 MHz,
(unterteilt in 5 Bereiche,
mit Überlagerungsfrequenz
= Empfangsfrequenz (gem. Skala)
+ 10,7 MHz |
| 2. Einstellunsicherheit an der
Frequenzskala | $< \pm 0,5\%$ |
| 3. Eingang | 1 k Ω -Regler zur Eingangsspannungsregelung im Verhältnis von etwa 20:1 mit nachfolgender kapazitiver Kopplung an das Gitter der Mischröhre RV 12 P 2000 |
| 4. Eingangsspannungsbedarf an der
Eingangsbuchse | |
| a) für Direktmessung am Instrument | 5 mV ... etwa 1 V bzw. 30 ...
etwa 300 mV für Einstellung auf
Eichmarke |
| b) für Hörempfang bzw. Eichung
(Frequenzspektrum-Ausmessung mit dem um ± 200 kHz
verstimmbaren ZF-Überlagerer) | 50 μ V ... etwa 500 mV |
| 5. Meßbereich für den Frequenzhub | 0,5 ... 200 kHz
bei Direktanzeige
2,5 ... 200 kHz
bei Hörempfang
(F-Spektrum-Ausmessung) |
| 6. Meßbereich für die Modulationsfrequenz | 50 ... 20000 Hz sinusförmig |
| 7. Unsicherheit der Hubanzeige | $< \pm 5\%$ bei Einstellung der Eingangsspannung auf Eichmarke |
| 8. Änderung der Hubanzeige bei
$\pm 10\%$ Netzspannungsschwankung | $< \pm 5\%$ |
| 9. Meßunsicherheit an der Verstimmungsskala des ZF-Überlagerers | < 2 kHz |
| 10. Eigenklirrfaktor an den Ausgangsbuchsen | $< 1\%$ bei einem Hub ≤ 75 kHz |
| 11. Fremdspannungsabstand von der Nutzspannung | > 60 db bei Vollausschlag in den Bereichen 50 und 200 kHz Hub
> 45 db im Bereich 10 kHz bei Vollausschlag |

- | | |
|--|---|
| 12. Ausgangsspannung | etwa 2 V bei Vollausschlag am Innenwiderstand von etwa 180 Ω |
| 13. Meßbereich für den Amplitudenmodulationsgrad | 1 ... 10 ... 100% bei Modulationsfrequenzen zwischen 50 ... 5000 Hz sinusförmig |
| 14. Unsicherheit der AM-Anzeige | $\pm 10\%$ vom Skalenwert; bei Stör-AM-Anzeige zuzüglich $+ 2\%$ AM |
| 15. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 90 VA |
| 16. Bestückung | 1 \times LD 1
1 \times RV 12 P 2000
3 \times EF 14
1 \times EAA 91
3 \times EF 12
1 \times EBF 11
1 \times EZ 12
1 \times StV 280/40 |
| 17. Abmessungen | 350 \times 440 \times 265 mm |
| 18. Gewicht | etwa 30 kg |
| 19. Zubehör | 1 Netzkabel FN 1014 B |
| 20. Ergänzungsgerät*) | 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 42 20

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

DIREKTANZEIGENDER KLIRRFAKTORMESSER TYP 207
DIRECT INDICATING DISTORTION FACTOR METER

Der direktanzeigende Klirrfaktormesser Typ 207 dient zur Bestimmung des Klirrfaktors von Rundfunkübertragungsanlagen, Rundfunkempfängern, Verstärkern und sonstigen aktiven Vierpolen. Sein wesentlicher Vorteil gegenüber der Klirrfaktormessbrücke besteht darin, daß kein schwieriger Brückenabgleich vorgenommen werden muß. Mit Hilfe eines Empfindlichkeitsreglers wird lediglich ein durch die zu untersuchende Wechselspannung hervorgerufener Instrumentenausschlag auf die Eichmarke eingeregelt. Nach Umschalten in die Meßstellung zeigt das Anzeigeinstrument dann den Klirrfaktor unmittelbar an. Bedingt durch das Meßprinzip ist das Gerät für 4 Frequenzen (160/800/2400/5000 Hz) vorgesehen. Dank der 3stufigen Verstärkung ist das Gerät hochempfindlich.

Als Ergänzungsgerät zum direktanzeigenden Klirrfaktormesser wird der umschaltbare Tiefpaß Typ 3001 empfohlen, der für die gleichen Frequenzen wie der Klirrfaktormesser ausgelegt ist und zum Reinigen der Meßspannung von Oberwellen dient.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Klirrfaktormessungen

Festfrequenzen der Grundwelle	160/800/2400/5000 Hz
Frequenzbereich der Oberwellen	320 ... 1600 Hz für die Grundwelle 160 Hz 1600 ... 20000 Hz für die anderen Grundwellen
Meßbereiche für den Klirrfaktor	0,3 ... 1,5% 1 ... 5% 3 ... 15%
Meßunsicherheit	$\pm 5\%$ vom Endausschlag $\pm 0,1\%$ Klirrfaktor
Eingangswiderstände, umschaltbar	6/24/150/600 Ω 2,4/15/60 k Ω
Empfindlichkeit (Mindesteingangsspannungen)	775 mV an 60 k Ω 7,5 mV an 6 Ω

2. Spannungsmessungen

Spannungsmeßbereiche (Endausschläge) und Eingangs- widerstände	I	II	III	R_e
	V	V	V	$\Omega/k\Omega$
	1,5	0,5	0,15	6 Ω
	3	1	0,3	24 Ω
	7,5	2,5	0,75	150 Ω
	15	5	1,5	600 Ω
	30	10	3	2,4 k Ω
	75	25	7,5	15 k Ω
	150	50	15	60 k Ω

Kleinste ablesbare Spannung etwa 30 mV an R_e 6 Ω
(etwa $\frac{1}{5}$ vom Endausschlag)

Meßunsicherheit $\pm 10\%$

Frequenzbereiche 50 ... 1000 (2000) Hz
(400) 1000 ... 20000 Hz

Anzeige quadratisch

3. Stromversorgung 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 25 VA

4. Bestückung
3 \times EF 12
1 \times EZ 11
2 \times GR 100 Zm
1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A
1 Glimmlampe MR 220 BN 14-14
1 Telegrafengerät Rls. 0374.001-
51240 „p“

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 5. Abmessungen | 550 × 310 × 357 mm |
| 6. Gewicht | etwa 25 kg |
| 7. Zubehör | 1 Netzkabel FN 1014 B |
| 8. Ergänzungsgerät*) | Umschaltbarer Tiefpaß Typ 3001 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang! Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 64 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

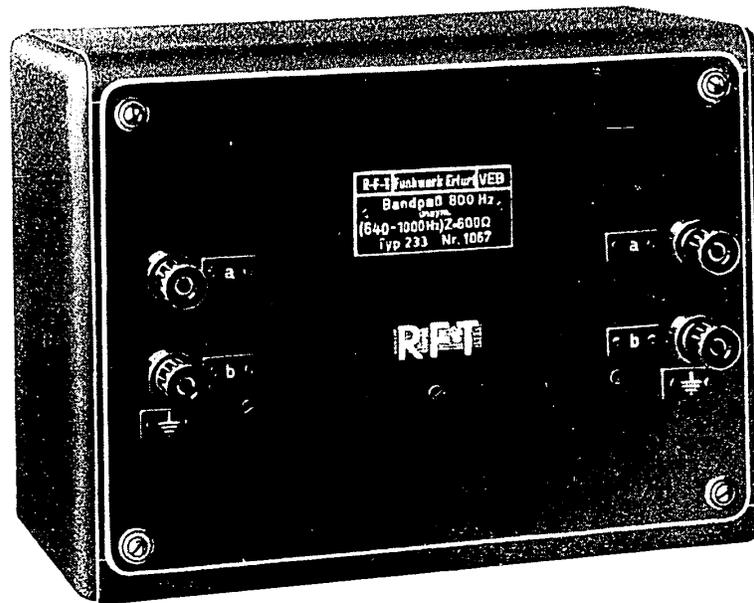
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

BANDPASS 800 Hz TYP 233

BAND PASS FILTER 800 KC

Der Bandpaß 800 Hz Typ 233 dient zur Trennung einer 800 Hz-Spannung von ihren Oberwellen, Brummspannungen und sonstigen Fremdspannungen. Er erfüllt alle Anforderungen hinsichtlich Dämpfungshöhe und Flankensteilheit.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Durchlaßbereich | 700 ... 920 Hz |
| 2. Dämpfung im Durchlaßbereich | $\cong 0,7$ N |
| 3. Dämpfung für $f \cong 400$ und
$f \cong 1600$ Hz | $\cong 5$ N |
| 4. Wellenwiderstand angepaßt an | 600 Ω |
| 5. Schaltung | T-Schaltung, zweigliedrig |
| 6. Max. Eingangspegel | + 2,5 N (etwa 10 V) |
| 7. Abmessungen | 230 \times 170 \times 150 mm |
| 8. Gewicht | etwa 2,5 kg |

Warennummer 36 47 97 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialekto — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

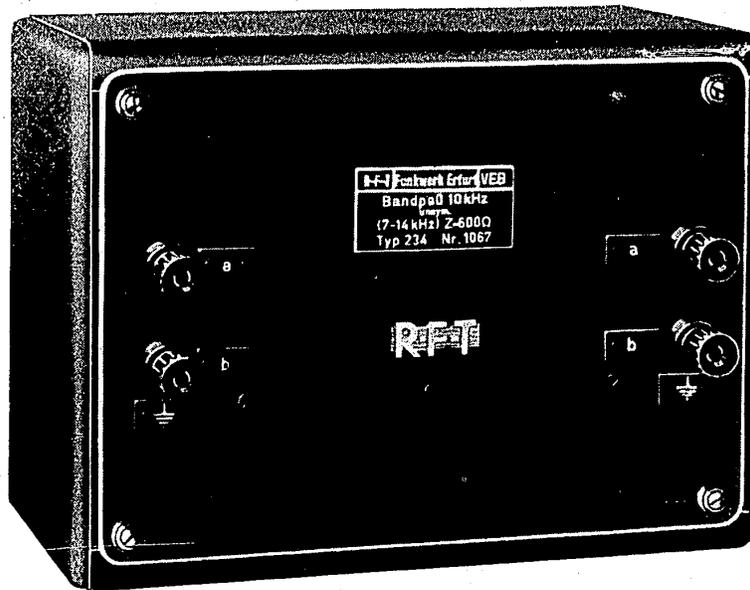
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

REF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

BANDPASS 10 kHz TYP 234
BAND PASS FILTER 10KC

Der Bandpaß 10 kHz Typ 234 dient zur Trennung einer 10 kHz-Spannung von ihren Oberwellen, Brummspannungen und sonstigen Fremdspannungen. Er erfüllt alle Anforderungen hinsichtlich Dämpfungshöhe und Flankensteilheit.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Durchlaßbereich | 7,5 ... 13,5 kHz |
| 2. Dämpfung im Durchlaßbereich | $\leq 0,5$ N |
| 3. Dämpfung bei 10 kHz | $\leq 0,15$ N |
| 4. Dämpfung für $f \leq 5$ und
$f \geq 20$ kHz | ≥ 5 N |
| 5. Wellenwiderstand angepaßt an | 600 Ω |
| 6. Schaltung | T-Schaltung, zweigliedrig |
| 7. Max. Eingangspegel | + 3 N (etwa 15 V) |
| 8. Abmessungen | 230 × 170 × 150 mm |
| 9. Gewicht | etwa 2 kg |

Warennummer 36 47 97 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

KLIRRFAKTORMESSBRÜCKE TYP 236

DISTORTION FACTOR MEASURING BRIDGE

Die Klirrfaktormessbrücke Typ 236 dient zum Messen des Klirrfaktors von Wechselspannungen mit einer Grundfrequenz von 20 ... 10000 Hz. Sie eignet sich zur Untersuchung von Wechselstromgeneratoren auf Oberwellen und zum Feststellen nichtlinearer Verzerrungen von Übertragungssystemen. Durch Zusammenbau des klirrarmlen 4-Frequenzen-Generators und der eigentlichen Brückenschaltung, einschließlich Anzeigeverstärker und Netzteil, vereint das Gerät alle zur Klirrfaktormessung erforderlichen Einzelgeräte in einer Baueinheit. Außer als Meßspannungsquelle für Klirrfaktormessungen kann der 4-Frequenzen-Generator auch für andere Zwecke, z. B. Brückenmessungen, verwendet werden. Die Höhe der Generatorausgangsspannung wird durch Drücken einer Taste auf einer besonderen Skala des Anzeige-Instrumentes angezeigt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

Meßbrücke

1. Frequenzbereich für Grundwelle 20 ... 10 000 Hz
(unterteilt in 5 Bereiche)

2. Frequenzbereich für Oberwellen bis 30 000 Hz

3. Meßbereich für Klirrfaktor 0,1 ... etwa 70%

4. Meßunsicherheiten

k 50% und größer	}	zuzüglich				
k < 50 ... > 10%						
k 10 ... 3%						
k < 3%						
	<	± 10%	}	0,1% k bei f > 50 Hz		
	<	± 5%				
	<	± 10%			}	0,2% k bei f < 50 Hz
	<	± 20%				

5. Eingangswiderstand bei 800 Hz 600 Ω ± 10%

6. Eingangsspannung

mindestens:	$\frac{1}{5 \text{ k}\%}$	V
z. B. für k = 0,1%:		2 V
höchstens:		4 V

Generator

1. Frequenzen 160/800/2400/5000 Hz (± 5%)

2. Klirrfaktor bei Ausgangsspannung

≤ 4 V an 600 Ω	bei 160 Hz < 0,4%
	bei 800 Hz < 0,2%
	bei 2400 Hz < 0,4%
	bei 5000 Hz < 0,4%

3. Ausgang unsymmetrisch 600 Ω

Stromversorgung	120/220 V \pm 10%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 40 VA
Bestückung	4 \times EF 12 1 \times EF 14 1 \times EZ 11 1 \times GR 150 DZm 1 \times GR 80 F (Pilot)
Abmessungen	550 \times 430 \times 360 mm
Gewicht	etwa 24 kg
Zubehör	1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 64.00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

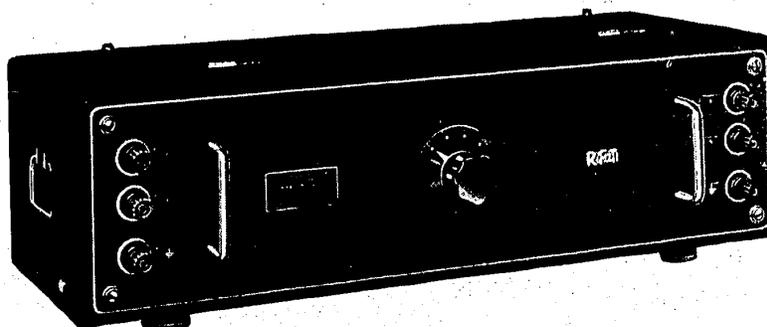
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UMSCHALTBARER TIEFPASS TYP 3001
ADJUSTABLE LOW PASS FILTER

Der umschaltbare Tiefpaß Typ 3001 ist als Ergänzungsgerät zum direkt-
anzeigenden Klirrfaktormesser Typ 207 gedacht. Das Gerät ist für die-
selben Frequenzen wie der Klirrfaktormesser ausgelegt. Es dient zum
Sieben der Meßspannung von ihren Oberwellen und ist zweistufig aus-
geführt. Die Dämpfung für die erste Oberwelle ist größer als 2,4 N. Falls
diese Dämpfung in besonderen Fällen nicht ausreicht, können 2 Tiefpässe
hintereinander geschaltet werden. Bei den angeführten Frequenzen beträgt
der Wellenwiderstand 600 Ω .

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Einschaltbare Grundwellen 160/800/2400/5000 Hz
2. Durchlaßdämpfung etwa 0,2 N
3. Dämpfung für die erste Oberwelle $> 2,5$ N
4. Wirksamer Wellenwiderstand Z 600 Ω
5. Nennwert des Wellenwiderstandes Z_n 456 Ω
6. Abmessungen 550 \times 175 \times 260 mm
7. Gewicht etwa 7,5 kg

Warennummer 36 47 97 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

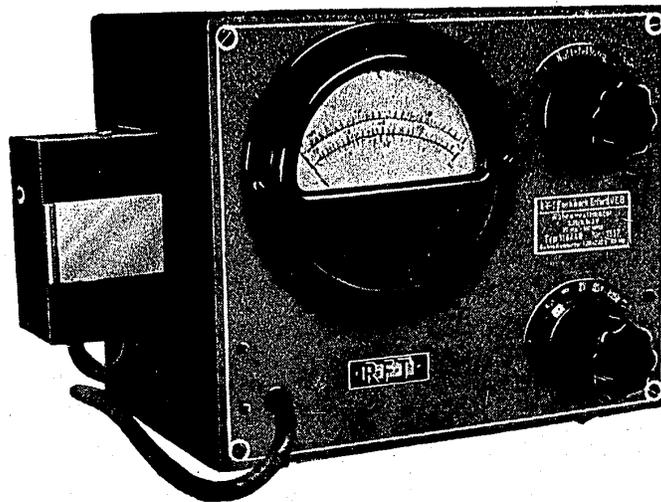
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

Gruppe: 4
Spannungs- und Pegelmesser,
Dämpfungsmeßeinrichtungen

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

RÖHRENVOLTMETER TYP 114a
TUBE VOLT METER

Das Röhrenvoltmeter Typ 114a dient zum Messen kleiner HF- und NF-Spannungen. Durch seinen hohen Innenwiderstand ist es jedem anderen Spannungsmesser überlegen. Die geringe Eingangskapazität gestattet z. B. Messungen an HF-Schwingkreisen bei kleinster Verstimmung. Sein Frequenzbereich von 20 Hz ... 50 MHz erlaubt universelle Verwendung. Zur Spannungsanzeige kann es bis etwa 300 MHz verwendet werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	0,02 ... 2 V (unterteilt in 3 Bereiche)
2. Frequenzbereich	20 Hz ... 50 MHz
3. Meßunsicherheit	
a) bei 100 kHz	$< \pm 3,5\%$ vom Skalenendwert
b) Frequenzgangfehler (Basis 100 kHz)	zwischen 20 Hz und 30 MHz $< \pm 3,5\%$ zwischen 30 und 50 MHz $< \pm 10\%$
4. Eingangskapazität	$< 10 \text{ pF}$
5. Eingangswirkwiderstand	
bei $f = 1 \text{ MHz}$	$> 1 \text{ M}\Omega$
bei $f = 10 \text{ MHz}$	$> 200 \text{ k}\Omega$
6. Einlaufzeit	etwa 15 Minuten
7. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 50 VA
8. Bestückung	1 \times RV 12 P 2000 1 \times EZ 11 1 \times EU 50 ... 100 V/0,2 A 1 \times StV 150/20 1 \times EW 6 ... 18 V/0,075 A
9. Abmessungen	320 \times 210 \times 190 mm
10. Gewicht	etwa 6 kg

Warennummer 36 47 34 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

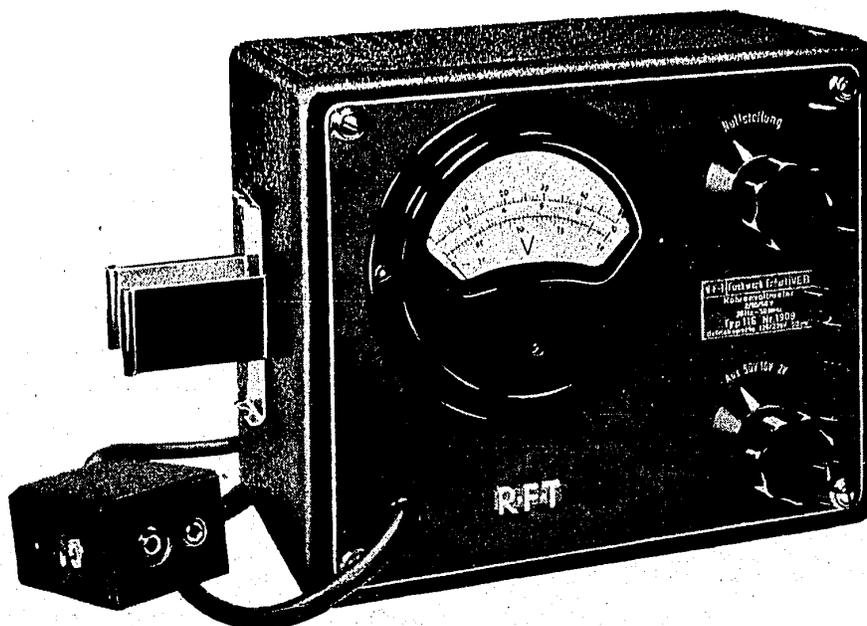
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

RÖHRENVOLTMETER TYP 116a

TUBE VOLT METER

Das Röhrenvoltmeter Typ 116a ist ein in der gesamten Tonfrequenz- und Hochfrequenztechnik universell verwendbares Meßgerät. Es zeichnet sich durch hohe Anzeigegenauigkeit und großen Frequenzbereich aus. Geringe Eingangskapazität und hoher Eingangswiderstand gestatten Messungen bei kleinster Belastung des Meßobjektes. Die im Tastkopf eingebaute Meßröhre kann unmittelbar an die Meßstelle herangeführt werden. Zweckmäßig konstruierte Ergänzungsgeräte erweitern die Verwendungsmöglichkeiten des Gerätes für alle Wechselspannungsmessungen im NF-, HF- und Hochspannungsgebiet.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	0,05 ... 50 V (unterteilt in 3 Bereiche)
2. Frequenzbereich	20 Hz ... 50 MHz
3. Meßunsicherheit	
a) bei 100 kHz	$< \pm 3,5\%$ vom Skalenendwert
b) Frequenzgangfehler (Basis 100 kHz)	$< \pm 3,5\%$
4. Eingangskapazität	$< 10 \mu\text{F}$
5. Eingangswirkwiderstand	
bei $f = 1 \text{ MHz}$	$> 1 \text{ M}\Omega$
bei $f = 10 \text{ MHz}$	$> 200 \text{ k}\Omega$
6. Einlaufzeit	etwa 3 Minuten
7. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 20 VA
8. Bestückung	1 \times LG 1 (wahlw. RV 12 P 2000) 1 \times EF 12 1 \times EZ 11 1 \times GR 150 DZm 1 \times EW 3 ... 9 V/0,2 A
9. Abmessungen	320 \times 210 \times 190 mm
10. Gewicht	etwa 4 kg
11. Ergänzungsgerät*)	Zusatzgerät 50 kV Typ 163 Zusatzgeräte 500 V Typ 167 und 169

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 34 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

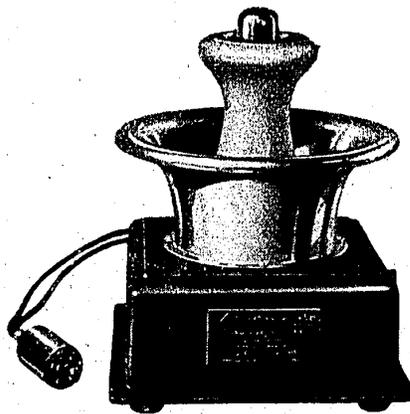
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ZUSATZGERÄT 50 kV TYP 163
ATTACHEMENT 50 KV

Das Zusatzgerät 50 kV Typ 163 dient in Verbindung mit dem Röhrenvoltmeter Typ 116 zum Messen von hochfrequenten Hochspannungen an Antennen, Schwingungskreisen, Energieleitungen, Senderspulen usw. Der kapazitive Spannungsteiler, dessen eine Teilkapazität durch den großen Isolator gebildet wird, ist in ein handliches Metallgehäuse eingebaut. Beeinflussungen von außen werden durch einen um den Isolatorfuß angebrachten statischen Schirm klein gehalten. An der Anschlußbuchse des Isolators können Zuführungsleitungen mit genügend großem Querschnitt angeschlossen werden. Damit zur Nullpunktkorrektur der in das Zusatzgerät eingesteckte Tastkopf des Röhrenvoltmeters Typ 116 kurzgeschlossen werden kann, ist eine netzgespeiste Relaischaltung vorgesehen, die von außen gesteuert wird.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Meßbereiche in Verbindung mit dem Röhrevoltmeter Typ 116 | Im 2 V-Bereich ... 2 kV
Im 10 V-Bereich ... 10 kV
Im 50 V-Bereich ... 50 kV |
| 2. Meßunsicherheit | $< \pm 3\%$ vom Meßwert zuzüglich Meßunsicherheit des Röhrevoltmeters Typ 116 |
| 3. Frequenzbereich | 50 kHz ... 30 MHz |
| 4. Eingangskapazität | etwa 5 pF |
| 5. Stromversorgung | 110/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 5 VA |
| 6. Abmessungen | 200 \times 200 \times 250 mm mit Isolator |
| 7. Gewicht | etwa 5 kg |

Warennummer 36 47 32 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

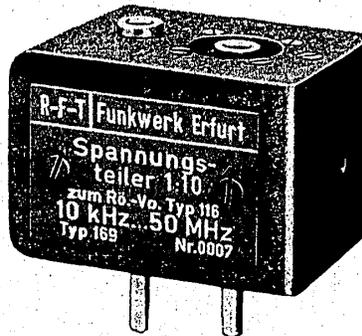
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/36 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ZUSATZGERÄTE 500 V TYP 167 UND 169

ATTACHMENT 500 V

Die Zusatzgeräte 500 V Typ 167 (ohmscher Spannungsteiler) und 169 (kapazitiver Spannungsteiler) werden auf den Tastkopf des Röhrenvoltmeters Typ 116 aufgesteckt und ermöglichen eine Meßbereicherweiterung von 50 V auf 500 V.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche in Verbindung mit dem Röhrenvoltmeter Typ 116
 - Im 2 V-Bereich ... 20 V
 - Im 10 V-Bereich ... 100 V
 - Im 50 V-Bereich ... 500 V

2. Meßunsicherheit
 - $< \pm 3\%$ vom Meßwert zuzügl. Meßunsicherheit des Röhrenvoltmeters Typ 116

3. Frequenzbereich
 - für Typ 167 20 Hz ... 20 kHz
 - für Typ 169 10 kHz ... 50 MHz

4. Eingangskapazität
 - für Typ 167 etwa 4 pF
 - für Typ 169 etwa 10 pF

5. Abmessungen
 - 60 × 60 × 40 mm

6. Gewicht
 - etwa 0,1 kg

Warennummer 36 47 82 20

Warennummer 36 47 82 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

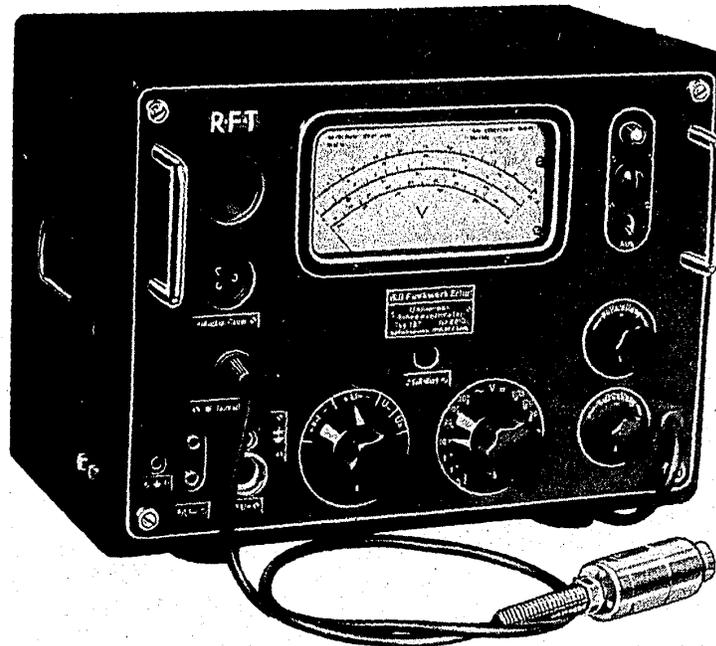
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W./V/4/26 1414/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UNIVERSAL-RÖHRENVOLTMETER TYP 187
UNIVERSAL TUBE VOLT METER

Das Universal-Röhrenvoltmeter Typ 187 ist ein unentbehrliches Hilfsmittel in Labors, Prüffeldern und Fertigungsstätten. Es ermöglicht die Messung von Gleichspannungen zwischen etwa 0,1 und 300 V bei hohen Eingangswiderständen, so daß die direkte Messung von Regelspannungen und Spannungen hochohmiger Quellen durchführbar ist.

Für die Messung ton- und hochfrequenter Wechselfspannungen im Frequenzgebiet zwischen 30 Hz und 10 MHz ist ein symmetrischer Buchseneingang und für Frequenzen zwischen 30 kHz und 300 MHz ein Tastkopf.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

vorgesehen. Bei der Konstruktion des Tastkopfes wurde besonderer Wert auf niedrige Eingangskapazität und hohen Eingangswiderstand auch bei den hohen Frequenzen gelegt, um die Beeinflussung des Meßobjektes durch das Röhrenvoltmeter möglichst klein zu halten.

Für eine vielseitige Verwendbarkeit des Gerätes bzw. zur Erweiterung seiner Meßbereiche sind die unter Punkt 11 (Ergänzungsgeräte) aufgeführten Spannungsteller lieferbar.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche
 - a) für Gleichspannung 0,3/1/3/10/30/100/300 V
 - b) für Wechselspannung 0,3/1/3/10/30/100 V

2. Meßunsicherheit
 - a) bei Gleichspannung $\pm 3\%$
 - b) bei Wechselspannung $\pm 5\%$

3. Frequenzbereich bei Wechselspannungsmessung 30 Hz ... 300 MHz

4. Eingangswiderstand
 - a) bei Gleichspannung etwa 50 M Ω auf allen Bereichen
 - b) bei Wechselspannung
 - > 3 M Ω im Bereich 20 Hz ... 500 kHz
 - > 200 k Ω bei Frequenzen > 500 kHz ... 10 MHz
 - > 20 k Ω bei Frequenzen > 10 ... 50 MHz

5. Eingangskapazität etwa 4 pF mit Adapter für den Frequenzbereich 30 kHz ... 300 MHz
etwa 30 pF an besonderen Eingangsbuchsen für den Frequenzbereich 30 Hz ... 10 MHz

6. Stromversorgung 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 25 VA

7. Bestückung
 - 1 \times EA 960
 - 2 \times EAA 91
 - 1 \times ECC 81
 - 2 \times EF 12
 - 2 \times GR 100 Zm
 - 1 \times EW 3...9 V/0,2 A
 - 1 \times EW 3...9 V/1 A

- | | |
|------------------------|---|
| 8. Abmessungen | 360 × 260 × 260 mm |
| 9. Gewicht | etwa 8 kg |
| 10. Zubehör | 1 Tastkopf für Wechselspannungsmessungen
1 Meßkabel für Gleichspannungsmessungen |
| 11. Ergänzungsgeräte*) | 1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4020, ohmisch, zur Messung von Gleichspannungen bis 1 kV mit etwa 100 MΩ Eingangswiderstand
1 Taster Typ 4021, zur Messung von Gleichspannungen bis 30 kV im 300 V-Bereich, bzw. bis 10 kV, 3 kV und 1 kV in den anderen Bereichen, mit 1000 MΩ Eingangswiderstand
1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4022, 10:1 kapazitiv, zur Messung von Wechselspannungen von 30 kHz bis etwa 100 MHz in Bereichen bis 1000 V, 300 V usf.
1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4023, 10:1 ohmisch, zum Buchseneingang, zur Messung von Wechselspannungen von 30 Hz bis 10 kHz in Bereichen bis 1000 V, 300 V usf.
1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4024, 10:1 kapazitiv, zum Buchseneingang, zur Messung von Wechselspannungen von 10 kHz bis 10 MHz in Bereichen bis 1000 V, 300 V usf.
1 Hochspannungsteiler Typ 4025, zur Messung von Hochspannungen der Frequenzen zwischen 30 kHz und 30 MHz in den Bereichen bis 50 kV, 30 kV, 10 kV, 3 kV und 1 kV |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 31 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebkechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

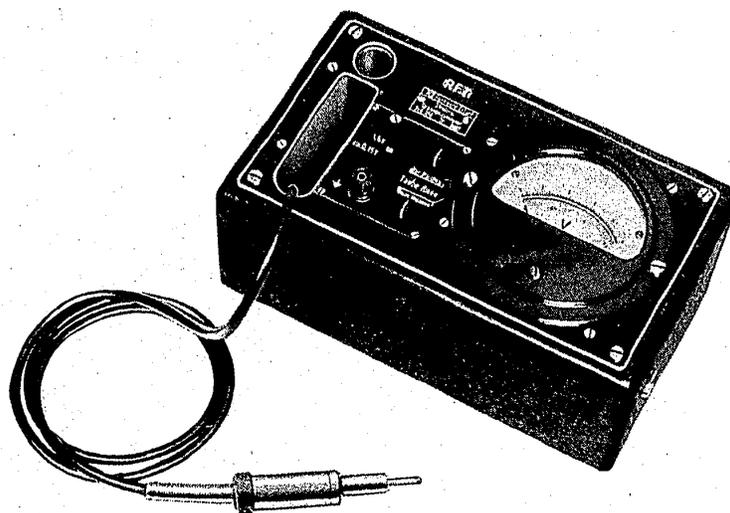
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

STROM- UND SPANNUNGSMESSER TYP 194
CURRENT & VOLTAGE METER

Der Strom- und Spannungsmesser Typ 194 zeichnet sich als röhrenloses Meßgerät durch einen großen Frequenzbereich bei einer hohen Meßgenauigkeit für einpolig geerdete Strom- und Spannungsquellen aus. Er wird vor allem bei Messungen in Niederfrequenz- und Trägerfrequenzanlagen verwendet. Aber auch Messungen bis in das UKW-Gebiet lassen sich mit ihm bequem ausführen. Von besonderem Vorteil ist es, daß das handliche und einfach zu bedienende Gerät keinerlei Hilfsspannungen benötigt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|--|
| 1. Spannungsmessbereiche | <ul style="list-style-type: none"> a) 0,2 ... 5 V b) 0,1 ... 1,5 V c) Endausschlag ca. 0,15 V
(Indikatorbereich) |
| 2. Frequenzbereich | 30 Hz ... 200 MHz |
| 3. Meßunsicherheit
zwischen + 15° ... + 25° C | <ul style="list-style-type: none"> a) bei 800 Hz $\leq \pm 2\%$
vom Bereichsendwert b) Frequenzgangfehler
(Basis 800 Hz)
zwischen 30 Hz und 30 MHz
$\leq \pm 3\%$ vom Bereichsendwert
über 30 MHz $\leq \pm 10\%$
vom Bereichsendwert |
| 4. Eingangswiderstände | <ul style="list-style-type: none"> a) bei 800 Hz
5 V-Bereich etwa 100 kΩ
1,5 V-Bereich etwa 40 kΩ
Indikatorbereich etwa 4,5kΩ b) bei 100 MHz
5 V-Bereich etwa 16 kΩ
1,5 V-Bereich etwa 8 kΩ
Indikatorbereich etwa 400Ω |
| 5. Eingangskapazität | etwa 6 pF |
| 6. Überlastbarkeit | 100% |
| 8. Am Tastkopf gleichzeitig zuge-
lassene Gleichspannung | max. 250 V mit einem ohmschen
Innenwiderstand von > 3 k Ω |
| 9. Zusatzspannungsteiler | <ul style="list-style-type: none"> a) für Frequenzen bis 1 MHz
zusätzliche Meßunsicherheit
$\leq 3\%$
Eingangskapazität etwa 8 pF <ul style="list-style-type: none"> I. 15 V: 1,5 V
Eingangswiderstand
etwa 30 kΩ II. 50 V: 5 V
Eingangswiderstand
etwa 80 kΩ III. 150 V: 1,5 V
Eingangswiderstand
etwa 200 kΩ |

- b) für Frequenzen über 1 MHz
zusätzliche Meßunsicherheit
 $\approx 3\%$
 - I. 50 V: 5 V
Eingangskapazität
etwa 10 pF
 - II. 150 V: 1,5 V
Eingangskapazität
etwa 5 pF

10. Zusatznebenwiderstände für Strommessungen

- für Frequenzen bis 5 MHz zusätzlicher Meßfehler $\leq 3\%$
Spannungsabfall bei Vollausschlag 1,5 V
- I. 1,5 mA
 - II. 5 mA
 - III. 15 mA
 - IV. 50 mA

11. Abmessungen

- a) Gerät 275 × 170 × 185 mm
- b) Etui für Zubehör
300 × 220 × 95 mm

12. Gewicht

- a) Gerät etwa 2,9 kg
- b) Etui mit Zubehör etwa 2,5 kg

13. Zubehör

- 3 ohmsche Spannungsteiler
 - 2 kapazitive Teiler
 - 4 Nebenwiderstände
 - 1 Zusatzklemmvorrichtung
 - 1 Erdklemme
- } im Etui

Warennummer 36 46 12 19

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

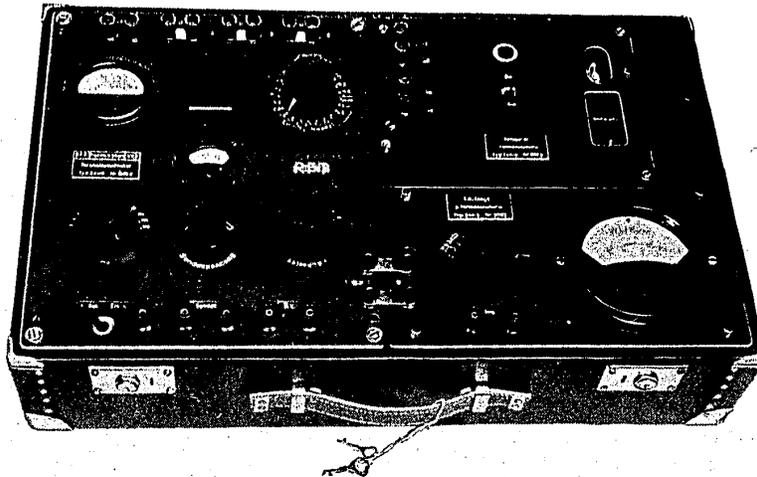
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

FERNMEDEMESSKOFFER TYP 244
TRANSMISSION GAUGE CASE

Der Fernmeldemeßkoffer Typ 244 enthält die wichtigsten Meßschaltungen für Prüfungen an Fernmeldeanlagen. Mit wenigen, einfachen Handgriffen lassen sich die häufig vorkommenden Messungen an Übertragungssystemen wie z.B.

Senden des Normalpegels, Pegel-, Dämpfungs-, Verstärkungs-, Schleifen- und Scheinwiderstandsmessungen ausführen. Darüber hinaus leistet der Meßkoffer auch bei der Fehlersuche und Fehlereingrenzung durch seine vielseitigen Meßmöglichkeiten gute Dienste. Die handlichen Abmessungen und das geringe Gewicht machen das Gerät für Streckenmessungen besonders geeignet. Der Meßkoffer setzt sich aus folgenden Einzelgeräten zusammen:

1. Einem einfachen Rückkopplungsgenerator mit zwölf unmittelbar einstellbaren Frequenzen zwischen 200 und 3600 Hz.
2. Einer Zusatzschaltung, die den Rückkopplungsgenerator zu einem Normalgenerator mit gleichem Frequenzbereich ergänzt.
3. Einer Eichleitung mit einer Dämpfung bis 5,0 N.
4. Einem in absoluten Pegelheiten geeichten Empfänger, der nicht nur als Pegelmesser (hochohmiger Spannungsmesser) sondern auch als Dämpfungsmesser mit erhöhter Spannungsempfindlichkeit (Eingangswiderstand = 600 Ω) und Verstärkungsmesser ein, vielseitig verwendbares Gerät darstellt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

5. Einem auf einer Strommessung beruhenden Scheinwiderstandsprüfer (Wechselstrom-Ohmmeter).

Sender und Empfänger lassen sich auch räumlich getrennt verwenden. Beim Betrieb des Gerätes im Amt kann statt der Batterie-stromversorgung ein Netzanschlußgerät eingesetzt werden.

Das Gerät ist in einem handlichen Transportkoffer untergebracht. Der linke Kofferteil enthält den Generator, der rechte untere in einem besonderen Aluminiumgehäuse den Empfänger, der ein Gerät für sich darstellt, und nach Lösen von vier Kordelschrauben aus dem Koffer herausgenommen werden kann. Diese Anordnung hat den Vorzug, daß man mit den Geräten eines Koffers auch solche Vierpole messen kann, bei denen Eingang und Ausgang räumlich weit auseinander liegen. Im oberen Teile der rechten Kofferhälfte ist die Kassette für die Batterie-stromversorgung untergebracht, die mit wenigen Handgriffen gegen das Netzanschlußgerät ausgetauscht werden kann.

TECHNISCHE DATEN

1a) Generator für 12 Frequenzen zwischen 200 und 3600 Hz:	<u>200</u> , <u>300</u> , <u>400</u> , <u>500</u> , <u>600</u> , <u>800</u> , <u>1000</u> , <u>1200</u> , <u>1400</u> , <u>1600</u> , <u>1800</u> , <u>2000</u> , <u>2200</u> , <u>2400</u> , <u>2800</u> , <u>3000</u> , <u>3200</u> , <u>3400</u> , <u>3600</u> Hz
1b) Regelausstattung	<u>200</u> , <u>300</u> , <u>500</u> , <u>800</u> , <u>1200</u> , <u>1600</u> , <u>2000</u> , <u>2400</u> , <u>2800</u> , <u>3200</u> , <u>3400</u> , 3600 Hz Die unterstrichenen Frequenzen sind CCI-Frequenzen
2. Frequenzunsicherheit	$\leq \pm 2\%$
3. Innenwiderstand	etwa 100 Ω
4. Ausgangsspannung an 600 Ω	etwa 4 V
5. Klirrfaktor	$\leq 2,5\%$
6. Sendepfegel mit $R_i = 600 \Omega$ als Normalgenerator	+ 1 ... - 4 N in Stufen zu 0,5 N
7. Meßunsicherheit des eingestellten Sendepiegels bei 22° C:	$\pm 0,02$ N
8. Eichleitung ($Z = 600 \Omega$)	0 ... 5 N in Stufen zu 0,5 N
9. Meßunsicherheit der Eichleitung bei 22° C:	$\pm 0,02$ N
10. Frequenzbereich der Eichleitung:	0 ... 3600 Hz
11. Meßbereich des Pegelzeigers	+ 1,5...-2 N bei Pegeln hochohmig + 1,5...-3 N bei Pegeln 600 Ω
12. Meßunsicherheit des Pegelzeigers bei 22° C:	$\pm 0,02$ N bei Pegeln 600 Ω $\pm 0,03$ N bei Pegeln hochohmig

- | | |
|--|--|
| 13. Frequenzbereich des Pegelzeigers | 200 ... 3600 Hz |
| 14. Eingangswiderstand des Pegelzeigers, umschaltbar | $\approx 20 \text{ k}\Omega$ bei 800 Hz
$600 \Omega \pm 5\%$ |
| 15. Meßbereich des Scheinwiderstandsprüfers | 10 ... 500 000 Ω |
| 16. Meßunsicherheit des Scheinwiderstandsprüfers | $\pm 10\%$ |
| 17. Frequenzbereich des Scheinwiderstandsprüfers | 200 ... 3600 Hz |
| 18. Stromversorgung wahlweise aus Trockenbatterien Heizung | 1,4 V — Trockenelement EL nach DIN 40850 |
| Anodenstromquelle | 90 V-Anodenbatterie BD 90 nach DIN 40850 |
| oder aus Netzanschlußgerät | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz |
| 19. Stromverbrauch | |
| a) bei Trockenbatterien | Heizung: 1,4 V, 200 mA
Anode: 90 V, etwa 12 mA
etwa 20 VA |
| b) bei Netzanschluß | |
| 20. Bestückung | 2 \times DL 192
1 \times GR 100 DMm
1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A |
| 21. Abmessungen | 570 \times 360 \times 170 mm |
| 22. Gewicht | etwa 19,5 kg mit Batterien,
Netzgerät etwa 3,5 kg |
| 23. Zubehör | 1 Batterieeinsatz Typ 244-3 mit
1 Anodenbatterie und
1 Trockenelement nach Punkt 18
1 Netzgerät Typ 244-4 |

Warennummer 36 47 51 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

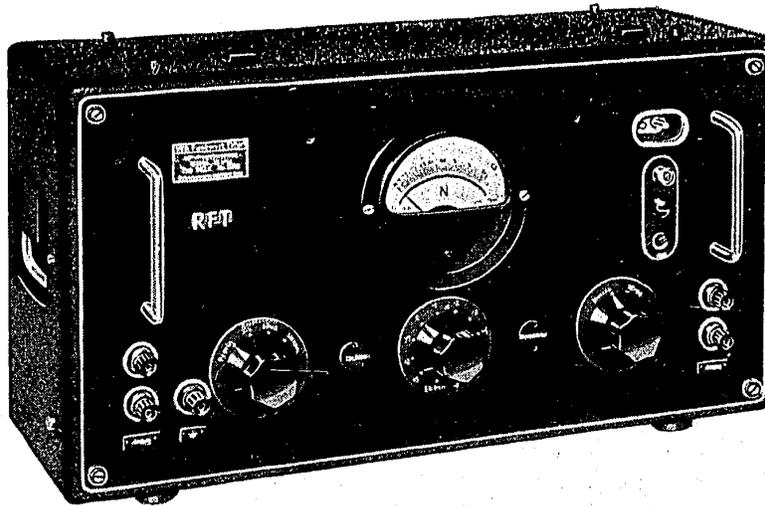
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

REFIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NF-PEGELMESSER TYP 263

LOW FREQUENCY GAIN METER

Der NF-Pegelmessgerät Typ 263 ist ein in Neper geeichter Spannungsmessgerät mit umschaltbarem Eingang, zu Pegel-, Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen an Übertragungssystemen und deren Einzelteilen verwendbar. Er kann ferner als Hörverstärker für Messungen nach dem Null- und Vergleichsverfahren verwendet werden. Der symmetrische Eingang (Stellung „Pegeln hochohmig“ des Eingangsschalters) mit einem Innenwiderstand von $\geq 30 \text{ k}\Omega$ ist für symmetrische Messungen aller Art an Übertragungseinrichtungen bestimmt. In der Stellung „Pegeln 316Ω oder 600Ω “ können Restdämpfungsmessungen an Rundfunk- oder Fernsprechleitungen vorgenommen werden.

Der hohe Innenwiderstand des unsymmetrischen Eingangs gestattet richtiges Messen auch an hochohmigen Spannungsquellen.

Das Gerät besteht aus einem vierstufigen Widerstandsverstärker und einer darauffolgenden Diodengleichrichterschaltung mit Anzeige-Instrument, das

VEB · FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

unmittelbar in Neper geeicht ist. Durch Umschaltung der vor den Glittern der ersten bzw. zweiten Röhre liegenden Spannungsteiler werden die einzelnen Meßbereiche eingestellt. Die Eichkontrolle erfolgt durch die eingebaute Eichvorrichtung.

Der NF-Pegelmesser kann in Normalausführung als Kastengerät oder für die Bestückung des RFT-Pegelmeßschrankes 51 als Einbaugerät geliefert werden.

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Meßbereiche | $-7/-6/-5/-4/-3/-2/-1/0/$
$+1/+2/+3$ N |
| 2. Meßbare Pegel | $-9 \dots +3,2$ N |
| 3. Frequenzbereich | 20 Hz ... 20 kHz |
| 4. Anzeigeunsicherheit | |
| a) Absolutfehler bei 1000 Hz | $\pm 0,03$ N zwischen $-8 \dots +3,2$ N
$\pm 0,1$ N zwischen $-9 \dots -8$ N |
| b) Frequenzgangfehler bezogen auf 1000 Hz | $\pm 0,03$ N |
| c) Fehler bei Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$ | $\pm 0,01$ N |
| 5. Eingangswiderstand | |
| a) Symmetrisch „Pegeln“ | ≥ 30 k Ω |
| b) Symmetrisch „Empfangen“ | 600/316 Ω |
| c) Unsymmetrisch | ≥ 75 k Ω |
| 6. Spannungsverstärkung als Hörverstärker bei 800 Hz und Abschluß mit Kopfhörer (4000 Ω) | etwa 9 N |
| 7. Eichung | durch eingebaute Normalspannungsquelle |
| 8. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 30 VA |

9. Bestückung
- 3 × EF 12
 - 1 × EBF 11
 - 1 × EZ 11
 - 2 × GR 100 Zm
 - 1 × EW 3 ... 9 V/1,0 A
 - 1 × EW 3 ... 9 V/0,3 A
 - 1 × EW 3 ... 9 V/0,2 A
 - 1 Anzeigeglimmlampe MR 220
BN. 14—14
10. Abmessungen
- a) Kastengerät
550 × 300 × 260 mm
 - b) Einbaugerät nach DIN 41490
11. Gewicht
- zu 10a etwa 16 kg
 - zu 10b etwa 14,5 kg
12. Zubehör zu 10a
- 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 66 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

DÄMPFUNGSMESSER TYP 274
ATTENUATION MEASURING DEVICE

Der Dämpfungsmesser Typ 274 dient zur Messung der Betriebsdämpfung von Vierpolen, wie Anschlußleitungen, Überweisungsleitungen, verstärkerlosen Fernleitungen und technischen Einrichtungen. An den Anfang des zu untersuchenden Vierpols wird als Milliwattsender zweckmäßig der Normalgenerator Typ 260, der eine Frequenz von 800 Hz besitzt, geschaltet. Aber auch jeder andere Milliwattsender mit Frequenzen zwischen 200 und 8000 Hz kann verwendet werden.

Der Dämpfungsmesser enthält ein hochempfindliches Instrument, das während des Transportes durch eine Kurzschlußaste geschützt wird, eine einschaltbare Vordämpfung von 1 N, um den Meßbereich des Gerätes von 0 ... 2 N auf 1 ... 3 N zu erweitern, vier Anschlußklemmen für die zu messende Leitung und den Fernsprechapparat und einen Umschalter, um von „Messen“ auf „Fernsprechen“ umschalten zu können. Diese Umschaltung wird so durchgeführt, daß ein in der Leitung fließender Gleichstrom nicht unterbrochen wird.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Meßbereich
ablesbar zwischen | a) „0 N“ 0 ... 2 N
0 und 0,5 N auf 0,02 N
0,5 und 1 N auf 0,05 N
1 und 2 N auf 0,2 N |
| " " | b) „+ 1 N“ 1 ... 3 N |
| 2. Meßunsicherheit
bei 800 Hz und 22° C | ± 0,02 N |
| 3. Frequenzabhängigkeit zwischen | |
| a) 200 und 4000 Hz,
bezogen auf 800 Hz | ≤ ± 0,02 N |
| b) > 4000 und 8000 Hz,
bezogen auf 800 Hz | ≤ ± 0,04 N |
| 4. Frequenzbereich | 200 ... 8000 Hz |
| 5. Eingangsscheinwiderstand | 600 Ω ± 5% |
| 6. Abmessungen | 295 × 170 × 175 mm |
| 7. Gewicht | etwa 2,8 kg |
| 8. Ergänzungsgerät*) | Normalgenerator Typ 260 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 41 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

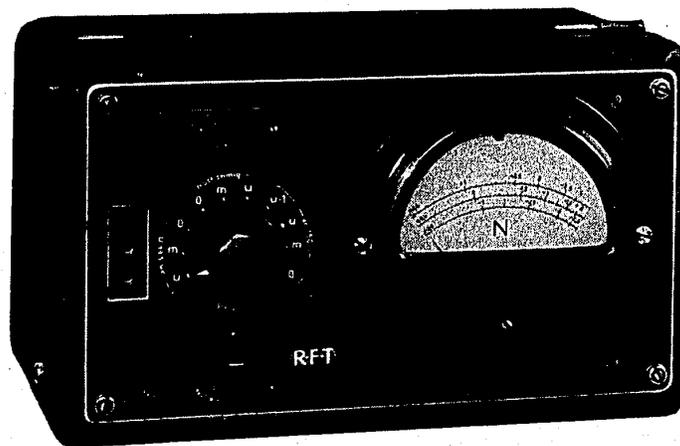
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

TF-PEGELMESSER TYP 275

GAIN METER

Der TF-Pegelmesser Typ 275 ist als röhrenloses Meßgerät für den Betriebsdienst in TF-Fernmeldeanlagen bestimmt. Er gestattet Messungen im gesamten Frequenzbereich solcher Anlagen, kann aber auch allgemein zur Messung an Vierpolen jeglicher Art verwendet werden.

Bei Messungen im NF-Gebiet wird zweckmäßig an den Anfang des zu untersuchenden Vierpols der Normalgenerator Typ 260 als Milliwattsender geschaltet. Bei Messungen im TF-Gebiet dient der Normalgenerator als Modulationsspannungsquelle.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich 200 Hz ... 600 kHz (1 MHz)
2. Meßbereiche und Eingangswiderstände
- a) Pegeln hochohmig Bereichumschalter in Stellung „o“ -1 N ... + 1,4 N
 Eingangswiderstand
 bei 800 Hz und Vollausschlag etwa 40 kΩ || 40 pF
 „ 100 kHz „ „ „ 38 kΩ || 40 pF
 „ 300 kHz „ „ „ 26 kΩ || 40 pF
 „ 600 kHz „ „ „ 17 kΩ || 40 pF
- b) Pegeln hochohmig Bereichumschalter in Stellung „m“ -2 N ... + 0,4 N
 Eingangswiderstand
 bei 800 Hz und Vollausschlag etwa 30 kΩ || 40 pF
 „ 100 kHz „ „ „ 24 kΩ || 40 pF
 „ 300 kHz „ „ „ 19 kΩ || 40 pF
 „ 600 kHz „ „ „ 10 kΩ || 40 pF
- c) Pegeln hochohmig Bereichumschalter in Stellung „u“ -3 N ... - 0,6 N
 Eingangswiderstand
 bei 800 Hz und Vollausschlag etwa 10 kΩ || 40 pF
 „ 100 kHz „ „ „ 9 kΩ || 40 pF
 „ 300 kHz „ „ „ 8 kΩ || 40 pF
 „ 600 kHz „ „ „ 5 kΩ || 40 pF
- d) Pegeln an 600 Ω
 Bereichumschalter in Stellung „o“ -1 N ... + 1,4 N
 Bereichumschalter in Stellung „m“ -2 N ... + 0,4 N
 Bereichumschalter in Stellung „u“ -3 N ... - 0,6 N
 Eingangswiderstand
 für Frequenzen bis 300 kHz $600 \Omega \pm 3\%$ } || etwa 40 pF
 für Frequenzen über 300 kHz $600 \Omega \pm 5\%$ }
- e) Pegeln an 150 Ω
 Bereichumschalter in Stellung „o“ -1 N ... + 1,4 N
 Bereichumschalter in Stellung „m“ -2 N ... + 0,4 N
 Bereichumschalter in Stellung „u“ -3 N ... - 0,6 N
 Eingangswiderstand
 für Frequenzen bis 300 kHz $150 \Omega \pm 3\%$ } || etwa 40 pF
 für Frequenzen über 300 kHz $150 \Omega \pm 5\%$ }
 Bereichumschalter in Stellung „u -1“ -4 N ... -1,6 N

Eingangswiderstand
 für Frequenzen bis 300 kHz $150 \Omega \pm 3\%$
 für Frequenzen über 300 kHz $150 \Omega \pm 5\%$ } || etwa 200 pF || 0,5 H

3. Meßunsicherheit
 zwischen 15° ... 25° C

$\leq 0,03$ N für Pegel von +1,4 N
 ... -2 N (bzw. -3 N auf Be-
 reich „u-1“)
 $\leq 0,1$ N für Pegel von -2 N
 ... -3 N (bzw. -3 N ... -4 N auf
 Bereich „u-1“)

4. Frequenzgang der Anzeige

$\leq 0,03$ N (0,15 N) für Pegel von
 +1,4 N ... -2 N (bzw. -3 N auf
 Bereich „u-1“)
 $\leq 0,1$ N für Pegel von -2 N
 ... -3 N (bzw. -3 N ... -4 N auf
 Bereich „u-1“)

5. Überlastbarkeit

100 %

6. Unsymmetriedämpfung

≥ 4 N

7. Abmessungen

275 × 170 × 185 mm

8. Gewicht

etwa 3 kg

9. Ergänzungsgerät*)

Normalgenerator Typ 260

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung
 und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 66 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
 Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
 Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
 lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
 Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
 Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NF-RÖHRENVOLTMETER TYP 4010
LOW FREQUENCY TUBE VOLT METER

Das NF-Röhrenvoltmeter Typ 4010 ist zu Spannungsmessungen an Übertragungseinrichtungen und deren Einzelteilen verwendbar. Der hochohmig symmetrische Eingang ermöglicht Messungen an Wellen- und Abschlußwiderständen ohne wesentliche Verfälschung der Meßspannung. Mittels der eingebauten Normalspannungsquelle kann die angegebene Meßunsicherheit ohne zusätzliche Geräte eingehalten werden.

Durch einen Umschalter ist das Gerät auch als Abhörverstärker zur Kontrolle auf unerwünschte Frequenzen (z. B. Brummspannungen oder Störfrequenzen) bei NF-Messungen verwendbar.

Der erdsymmetrische Eingang gestattet ferner seine Verwendung als Anzeigeverstärker bei Brückenmessungen. Hierzu wird der Verstärkereingang ohne Zwischenschaltung eines Symmetrieübertragers an die Anzeige-Diagonale von Brücken angeschlossen, bei denen z.B. die Generator-Diagonale einpolig geerdet ist.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche	1/3/10/30/100/300 mV 1/3/10 V
2. Meßbare Spannungen	0,1 mV ... 10 V
3. Frequenzbereich	20 Hz ... 20 kHz
4. Anzeigeunsicherheit	
a) Absolutfehler bei 1000 Hz	$\pm 3\%$ vom Bereichsendwert
b) Frequenzgangfehler bezogen auf 1000 Hz	$\pm 3\%$
c) Fehler bei Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$	$\pm 1\%$
5. Eingangswiderstand	
a) symmetrisch	$> 30 \text{ k}\Omega$
b) unsymmetrisch	$> 75 \text{ k}\Omega$
6. Spannungsverstärkung bei 800 Hz und Abschluß mit Kopfhörer $4 \text{ k}\Omega$	etwa 6000
7. Eichung	durch eingebaute Normalspannungsquelle
8. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 30 VA
9. Bestückung	3 \times EF 12 1 \times EBF 11 1 \times EZ 11 2 \times GR 100 Zm 1 \times EW 3 ... 9 V/1,0 A 1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A 1 \times EW 3 ... 9 V/0,2 A 1 Glimmlampe MR 220 Best.-Nr. 14-14 550 \times 300 \times 260 mm etwa 16 kg 1 Netzkabel FN 1014
10. Abmessungen	
11. Gewicht	
12. Zubehör	

Warennummer 36 47 35 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

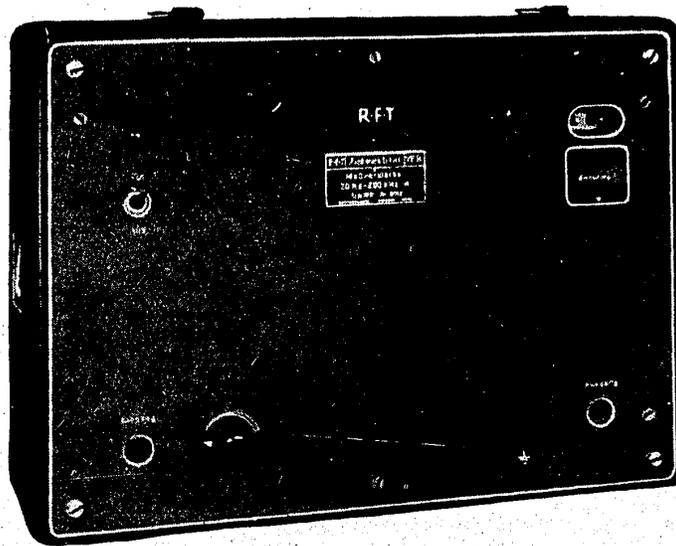
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

Gruppe: 5
Meßverstärker, Meßempfänger
und Spezialverstärker

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

MESSVERSTÄRKER TYP 160
MEASURING AMPLIFIER

Dieser Verstärker ist ein Leistungsverstärker mit breitem Frequenzband und gestattet kleine, ohne Verstärkung nicht meßbare Pegel, auf leicht meßbare Werte anzuheben. Er zeichnet sich durch geringen Frequenzgang, kleine Störspannung und kleinen Klirrfaktor bei großer Verstärkung, einfacher Handhabung und schneller Arbeitsbereitschaft aus. Durch Stabilisierung und besondere Schaltungsanordnungen wird der Einfluß der Netzspannungsschwankung auf die Verstärkung klein gehalten.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich	20 Hz ... 200 kHz
2. Frequenzgang bei Anschaltung einer Spannungsquelle mit R_i 600 Ω bezogen auf 800 Hz	$< \pm 2$ db
3. Eingangskapazität	< 25 pF
4. Ausgangsleistung	etwa 1 W
5. Ausgangsschaltung	R/C angepaßt an 4 k Ω
6. Verstärkungsfaktor	> 25000
7. Klirrfaktor bei 1 W u. 800 Hz	$\cong 3\%$
8. Rauschspannung auf den Eingang bezogen	$< 10 \mu V$ bei kurzgeschlossenem Eingang
9. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 60 VA
10. Bestückung	4 \times EF 12 1 \times EL 11 2 \times EZ 11 1 \times GR 150 DZm
11. Abmessungen	485 \times 365 \times 235 mm
12. Gewicht	etwa 19 kg
13. Zubehör	2 HF-Stecker FN 1001 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 94 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

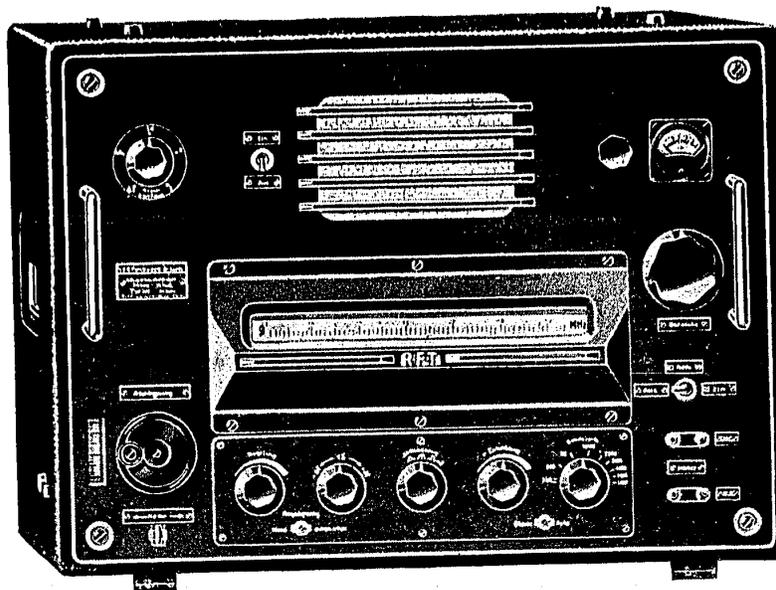
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RIFA
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ALLWELLENEMPFÄNGER TYP 188
ALL WAVE RECEIVER

Der Allwellenempfänger Typ 188 ist ein kommerzieller Spitzensuper mit zweifacher Überlagerung und Zusatzüberlagerer für A1-Empfang, der sowohl für feste Funkdienste als auch für den Boreinsatz geeignet ist. Der Frequenzbereich umfaßt durchgehend den Wellenbereich von 10000 ... 8,5 m, entsprechend einem Frequenzgebiet von 30 kHz ... 35 MHz.

Der Gesamtbereich ist in 10 Einzelbereiche aufgeteilt, wobei ausreichende Überlappung sichergestellt ist. Eine beleuchtete, in kHz bzw. MHz geeichte Trommel-Linear skala gestattet, verbunden mit Grob- und Feintrieb, ein müheloses Einstellen des gewünschten Senders.

Die Frequenzzeichnung kann mit der eingebauten Quarzstufe und Eichmarken geprüft werden. Es kann in folgenden Betriebsarten gearbeitet werden:

- A1 Tonlose Telegrafie
- A2 Tonmodulierte Telegrafie und
- A3 Telefonie, amplitudenmoduliert.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich 30 kHz ... 35 MHz
(10000 ... 8,5 m) unterteilt in
10 Bereiche mit ausreichender
Überlappung
2. Frequenzzeichnung in kHz bzw. MHz auf Trommel-
Linearskala
3. Frequenzeinstellung mit Grobtrieb und 8:1 unter-
setztem Feintrieb
4. Frequenzablesegenauigkeit zwischen 0,1 kHz pro mm im
untersten und 45 kHz pro mm im
obersten Bereich.
Außerdem Feinablesung an 77,5: 1
untersetzter Mikroskala
5. Frequenzzeichkontrolle mit eingebauter Quarzstufe und
Eichmarken in allen Bereichen
6. Schaltung Superhet mit zweifacher Über-
lagerung und Zusatzüberlagerer
für A₁-Empfang
7. Empfindlichkeit bei einem Störabstand von 10 db
an den Kopfhörerbuchsen:
A₁ ≤ 0,15 μV (Δ f = 200 Hz)
A₂ ≤ 0,5 μV (Δ f = 800 Hz)
A₃ ≤ 1,5 μV (Δ f = 4,5 kHz)
50% mod.
50% mod.
8. Grenzemfindlichkeit in den Bereichen 6...9: 8 KT₀
im Bereich 10: 30 KT₀
9. Trennschärfe
- | Trennsch. | Bandbreite | Abstand |
|-----------|------------|---------|
| 40 db | 200 Hz | 3,2 kHz |
| 40 db | 4,5 kHz | 9 kHz |
| 60 db | 200 Hz | 3,5 kHz |
| 60 db | 4,5 kHz | 10 kHz |

10. Bandbreite mit Quarz- und Vierkreisfilter stetig regelbar zwischen 200 Hz und 5 kHz mit besonders herausgeführtem Phasenregler
11. Schwundregelung Bei Änderung der Eingangsspannung von $1,5 \mu\text{V}$ auf 50 mV erhöht sich die Ausgangsspannung maximal auf das 1,4fache. Besonderer Regelspannungsausgang für Diversity-Empfang. Die Zeitkonstante ist in 5 Stufen von 0,1 ... 3 sec. umschaltbar.
12. Spiegelwellendämpfung $\geq 40 \text{ db}$
13. Kreuzmodulationsfestigkeit Ein zu 50% modulierter Störsender ruft eine 10%ige Kreuzmodulation eines nicht modulierten Nutzträgers hervor: In den Bereichen 1 ... 4 (30 ... 750 kHz) in 20 kHz Abstand von Bandmitte bei einem Verhältnis $U_{\text{Störträger}}/U_{\text{Nutzträger}}$ von ≥ 100 . In den Bereichen 5 ... 10 (750 kHz ... 35 MHz) in 50 kHz Abstand bei einem Verhältnis ≥ 1000 . Die Spannung des Nutzträgers beträgt dabei etwa $10 \mu\text{V}$
14. Störaustastung automatisch, mit von Hand einstellbarer Entstörtiefe. Ein Stör-/Signalverhältnis von 20 db kann auf 3 db verringert werden. Dabei beträgt die Abnahme der Signalstärke etwa 5% für A_1 und etwa 15% für A_2
15. Lautstärkeregelung von Hand NF- und bei abgeschalteter automatischer Regelung HF-seitig
16. Feldstärkeanzeige durch Instrument. geeicht in db (0 ... 120)
17. Antennenanschluß 60Ω (unsymm.) und 240Ω (symm.)
18. Ausgänge 5 k Ω , 600 Ω , eingebauter Lautsprecher, abschaltbar

19. Stromversorgung 110/127/220 V \pm 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 150 VA
20. Bestückung 4 \times EF 80
3 \times EF 85
1 \times ECC 81
4 \times ECH 81
1 \times EAA 91
1 \times ECL 81 (ECL 11)
1 \times EYY 13
4 Skalenlämpchen 6,3 V/1,8 W
21. Abmessungen 550 \times 402 \times 350 mm
22. Gewicht etwa 45 kg

Warennummer 36 45 25 00

Bezugsmöglichkeiten im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

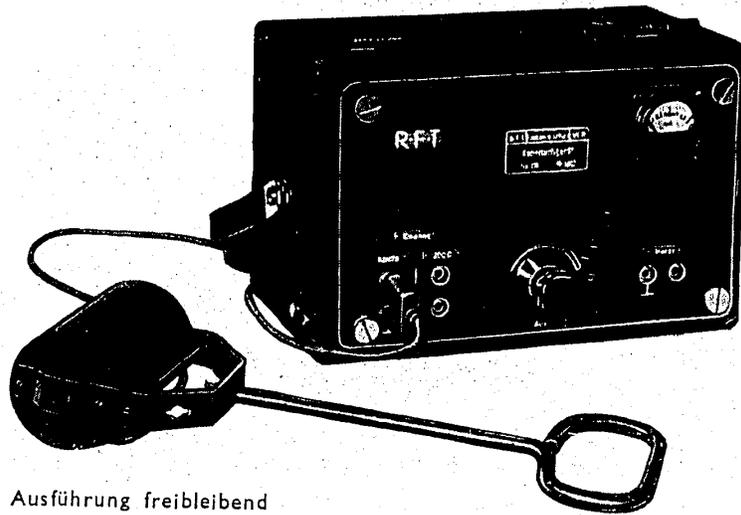
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

Gruppe: 6
Leitungsmeßeinrichtungen

6

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

KABELSUCHGERÄT TYP 238
CABLE DETECTION DEVICE

Das Kabelsuchgerät Typ 238 dient zur Lagebestimmung eines Kabels im Erdboden. Hierzu muß mindestens ein Kabelende für den Anschluß eines Tongenerators zugänglich sein. Bei besonderen Kabelfehlern, z. B. unterbrochenem Kabel, bietet das Kabelsuchgerät die Möglichkeit, die Fehlerquelle ohne große Kosten aufzufinden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Meßfrequenz | 800 ... 1000 Hz |
| 2. Spannungsverstärkung | |
| a) Suchspuleneingang | regelbar bis etwa 5,5 N |
| b) 200 Ω -Eingang | regelbar bis etwa 8,5 N |
| 3. Bestückung | 2 \times DF 191 |
| 4. Abmessungen | 290 \times 190 \times 240 mm |
| 5. Gewicht | etwa 6,5 kg |
| 6. Zubehör | 1 Suchspule mit Anschlußschnur
und 3 teiligem Haltestab
1 Doppelkopfhörer 4 k Ω
1 Anodenbatterie BD 60 } nach DIN
1 Heizelement EL 1,4 } 40850 |
| 7. Ergänzungsgerät*) | Kabelsuchgenerator Typ 261 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 51 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

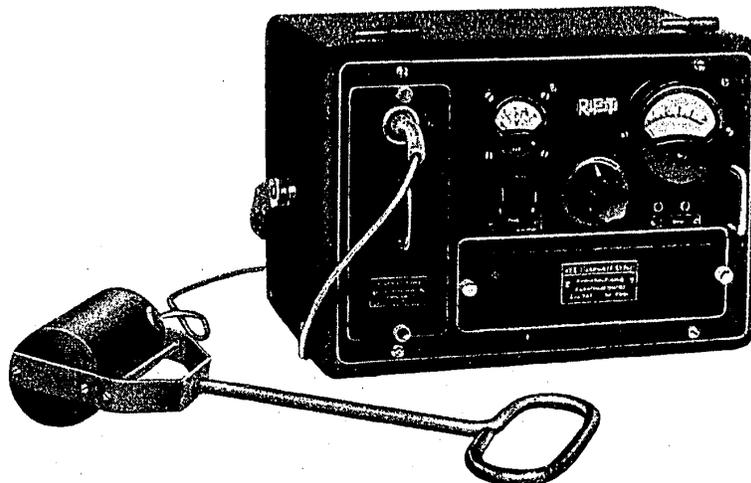
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RIE
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ERDSCHLUSS- UND KABELSUCHGERÄT TYP 265
GROUND AND CABLE DETECTION DEVICE

Das Gerät dient zur Feststellung von Erdschlüssen in verkabelten Starkstromnetzen mit 50 Hz Netzfrequenz. Seine Wirkungsweise beruht auf der Tatsache, daß das magnetische Feld außerhalb eines Kabels normalerweise sehr klein ist. Bei einem Erdschluß wird das auftretende magnetische Feld mit dem Gerät festgestellt. Bei regelmäßig durchgeführten Kontrollmessungen können somit dank der hohen Verstärkung auftretende Feinschlüsse gegen Erde rechtzeitig festgestellt und beseitigt werden. Besondere Erfolge sind mit dem Gerät beim Auffinden von Stromdieben erzielt worden, die durch Einschalten einer induktiven oder kapazitiven Last zwischen einer Phase und Erde Zählerbeeinflussungen herbeiführen.

Gleichzeitig kann das Gerät zur Ermittlung der Lage eines Kabels, für dessen Verlauf keine oder nur mangelhafte Pläne vorliegen, verwendet werden. Hierbei muß mindestens ein Kabelende zum Anschluß eines 800 Hz-Tongenerators, zweckmäßigerweise unseres Kabelsuchgenerators Typ 261, zugänglich sein. Es ist dabei gleichgültig, ob die gesuchte Leitung im Erdreich, unter Putz oder mit anderen Kabelleitungen zusammen in einem Kabelkanal verläuft. Außerdem kann mit dem Gerät in vielen Fällen der Fehlerort bei Ader- und Erdschlüssen bestimmt werden.

Um bei schwachen magnetischen Feldern den gesuchten 50 Hz- bzw. 800 Hz-Ton unter den etwaig vorhandenen Störtönen, die besonders beim Straßenbahnbetrieb mit Sechsanodengleichrichtung 300 Hz betragen, herauszufinden, arbeitet das Gerät mit 2 ansteckbaren Filtern. Es sind dies ein 50 Hz-Tiefpaß und ein 800 Hz-Bandpaß.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Für den Einsatz des Gerätes während der Dunkelheit kann die Skalenbeleuchtung des Anzeige-Instrumentes eingeschaltet werden.

Das Gerät besteht aus einem batteriegespeisten vierstufigen Verstärker mit Kopfhöreranschluß, einer Suchspule und den beiden einsteckbaren Filtern. Verstärker und Stromquellen sind in ein handliches Metallgehäuse eingebaut, das zur leichten Beförderung mit einem Traggurt versehen ist. Der Leereinsatz wird gebraucht, wenn das Gerät ohne Filter verwendet werden soll, also z. B. als Anzeigeverstärker bei Brückenmessungen. Für jeweils 2 Einsätze (Filter oder Leereinsatz) wird ein Etui mitgeliefert.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Meßfrequenzen | a) 50 Hz
b) 800 Hz |
| 2. Verstärkung | etwa 25 000fach
(entspr. 10,1 N) |
| 3. Stromversorgung | a) Heizstromquelle
Trockenelement EL DIN 40850
(großes Postelement),
Nennspannung 1,4 V
b) Anodenstromquelle
Anodenbatterie BD 90
DIN 40850,
Nennspannung 90 V |
| 4. Bestückung | 4 × DF 191
1 Glühlampe 1,4 V/0,2 A,
E 10/13-Fassung |
| 5. Abmessungen | 310 × 220 × 290 mm |
| 6. Gewicht (einschl. Batterien) | etwa 11 kg |
| 7. Zubehör | a) Suchspule mit dreiteiligem
Haltestab
b) Doppelkopfhörer ($R_i = 4 \text{ k}\Omega$)
c) 50 Hz-Tiefpaß } mit Etui
d) 800 Hz-Bandpaß } für 2 Ein-
e) Leereinsatz } sätze |
| 8. Ergänzungsgerät*) | Kabelsuchgenerator Typ 261 |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 51 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

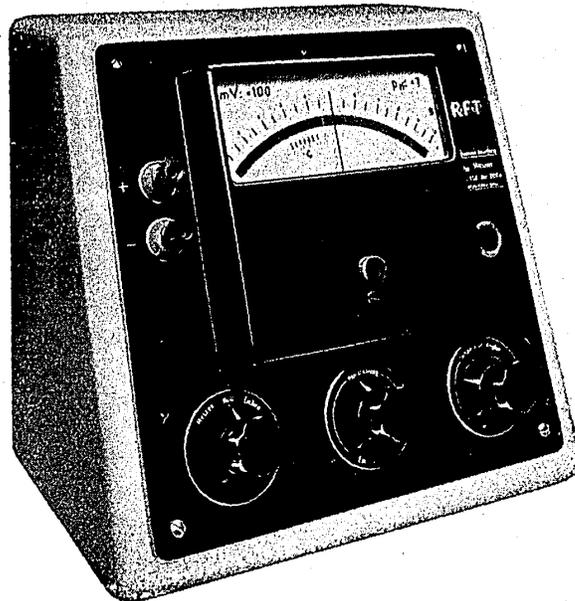
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

Gruppe: 7
Elektronische Sondermeßgeräte

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

p_H - MESSER TYP 158

p_H MEASURING DEVICE

Der p_H-Messer Typ 158 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wäßrigen Lösungen und zur Messung elektrochemischer Potentiale bis 1000 mV. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von maximal 1 MΩ verwendet werden können. Unmittelbare Ablesung der Wasserstoffionenkonzentration in p_H ist im Bereich 0... 10 p_H möglich, solange das Potential der Meßkette linear vom p_H-Wert abhängt und diese Abhängigkeit innerhalb der Grenzen 52 und 58 mV/p_H liegt. Die zusätzlich auftretende Temperatur-Abhängigkeit der Meßkette kann im Bereich 0... 50° C vor der Messung durch einen Regler von Hand ausgeglichen werden.

Vor der Messung in p_H-Werten ist die ganze Meßanordnung (Meßkette — p_H-Messer) mit Pufferlösungen zu eichen.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche	0 ... 1000 mV 0 ... 10 p _H in Verbindung mit einer Meßkette, die maximal 1 MΩ Innenwiderstand aufweist, die eine lineare Abhängigkeit mV/p _H zeigt und deren Elektrodenfunktion zwischen 52 und 58 mV/p _H liegt
2. Anzeigeunsicherheit des elektrischen Meßgerätes	< ± 1% vom Vollausschlag
3. Ausgleich des Temperaturkoeffizienten der Meßkette	durch Regler von Hand im Bereich von 0 ... 50° C möglich
4. Einlaufzeit	etwa 5 Minuten
5. Stromversorgung	110/125/220 V ± 10%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 20 VA
6. Bestückung	1 × AF 7*) 2 × EW 3 ... 9 V/0,3 A 1 × GR 100 Zm
7. Abmessungen	290 × 290 × 250 mm
8. Gewicht	etwa 7 kg
9. Zubehör	2 Meßschnüre 4795 — 3007 — 512
10. Ergänzungsgerät**)	Glaselektrodenmeßkette vom VEB Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena

*) Bei Ersatzbedarf ist diese Röhre mit der Angabe „Ersatzbedarf für Typ 158“ beim VEB Funkwerk Erfurt anzufordern.

***) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 46 57 63

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

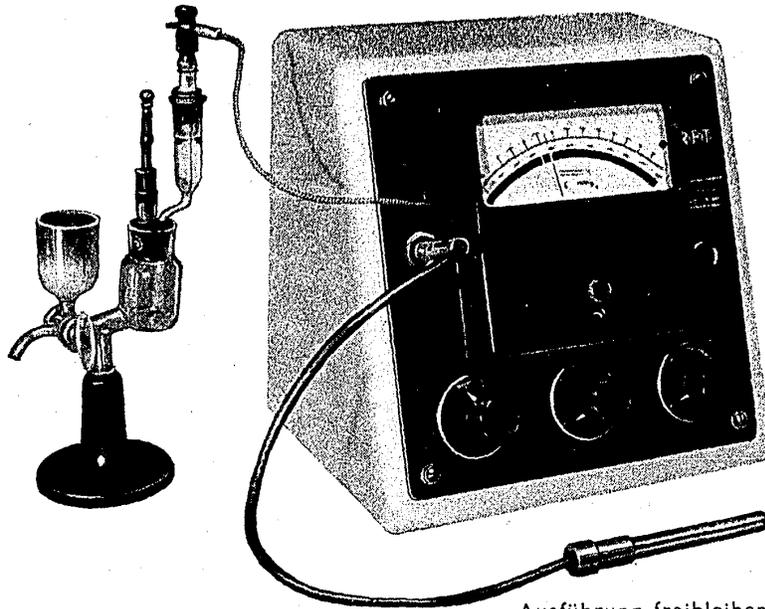
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

p_H-MESSER TYP 190*p_H MEASURING DEVICE*

Der p_H-Messer Typ 190 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wäßrigen Lösungen und zur Messung elektrochemischer Potentiale bis 1000 mV. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von maximal 100 MΩ verwendet werden können.

Unmittelbare Ablesung der Wasserstoffionenkonzentration in p_H ist im Bereich 0 ... 14 p_H möglich, solange das Potential der Meßkette linear vom p_H-Wert abhängt und diese Abhängigkeit innerhalb der Grenzen 50 und 60 mV/p_H liegt. Die zusätzlich auftretende Temperatur-Abhängigkeit der Meßkette kann im Bereich 0 ... 50° C vor der Messung durch einen Regler von Hand ausgeglichen werden.

Vor der Messung in p_H-Werten ist die ganze Meßanordnung (Meßkette-p_H-Messer) mit Pufferlösungen zu eichen.

Messungen im hochalkalischen Gebiet (über 10 p_H) setzen besondere Elektroden voraus; normale Glaselektroden sind nur unterhalb dieser Grenze verwendbar.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|--|
| 1. Meßbereiche | 0 ... 1000 mV
0 ... 14 p _H in Verbindung mit einer Meßkette, mit einer Elektrodenfunktion zwischen 50 und 60 mV/p _H , die im benutzten Meßbereich eine lineare Abhängigkeit mV/p _H zeigt |
| 2. Anzeigeunsicherheit des elektrischen Meßgerätes | ≤ ± 1 % vom Vollausschlag |
| 3. Höchstzulässiger Meßkettenwiderstand | 100 MΩ |
| 4. Ausgleich des Temperaturkoeffizienten der Meßkette | durch Regler von Hand im Bereich 0 ... 50° C möglich |
| 5. Einlaufzeit | etwa 5 Minuten |
| 6. Stromversorgung | 110/125/220 V ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 20 VA |
| 7. Bestückung | 1 × AF 7*)
1 × GR 100 Zm
2 × EW 3 ... 9 V/0,3 A |
| 8. Abmessungen | 290 × 290 × 250 mm |
| 9. Gewicht | etwa 7 kg |
| 10. Zubehör | 2 Meßschnüre |
| 11. Ergänzungsgerät**) | Glaselektrodenmeßkette vom VEB Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena |

*) Bei Ersatzbedarf ist diese Röhre mit der Angabe „Ersatzbedarf für Typ 190“ beim VEB Funkwerk Erfurt anzufordern.

***) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 46 57 63

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

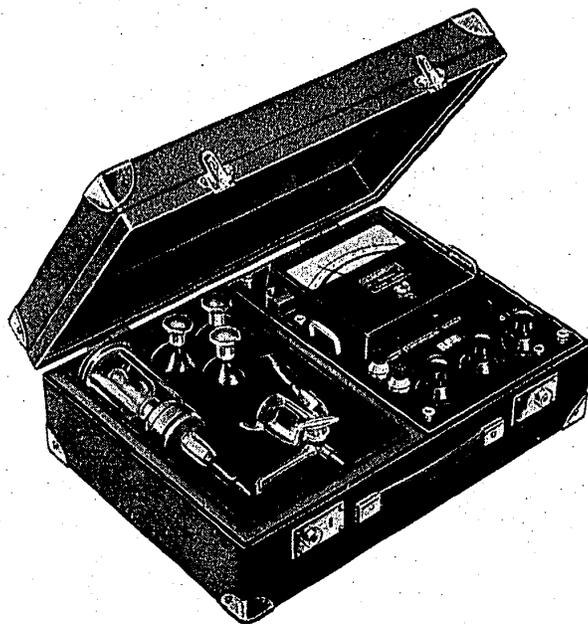
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

P_H-MESSKOFFER TYP 195

P_H MEASURING CASE

Der p_H-Meßkoffer Typ 195 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wäßrigen Lösungen und zur Messung elektrochemischer Potentiale bis 1000 mV. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von maximal 100 MΩ verwendet werden können. Unmittelbare Ablesung der Wasserstoffionenkonzentration in p_H ist im Bereich 0 ... 14 p_H möglich, solange das Potential der Meßkette linear vom p_H-Wert abhängt und diese Abhängigkeit innerhalb der Grenzen 50 und 60 mV/p_H liegt. Die zusätzlich auftretende Temperaturabhängigkeit der Meßkette kann im Bereich 0 ... 50° C vor der Messung durch einen

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Regler von Hand ausgeglichen werden. Vor der Messung in p_H -Werten ist die ganze Meßanordnung (Meßkette — p_H -Messer) mit Pufferlösungen zu eichen.

Messungen im hochalkalischen Gebiet (über $10 p_H$) setzen besondere Elektroden voraus; normale Glaselektroden sind nur unterhalb dieser Grenze verwendbar.

Das Gerät ist in einem Koffer eingebaut, der außerdem die zur Stromversorgung notwendigen Batterien, die Vinidurwanne und den Elektroden-Zubehörkasten zum Transport der Glaselektroden und der Flaschen für die Pufferlösungen enthält.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Meßbereiche | 0 ... 1000 mV
0 ... 14 p_H in Verbindung mit einer Meßkette mit einer Elektrodenfunktion zwischen 50 und 60 mV/ p_H , die im benutzten Bereich eine lineare Abhängigkeit mV/ p_H zeigt |
| 2. Anzeigeunsicherheit des elektrischen Meßgerätes | $\pm 1\%$ vom Vollausschlag |
| 3. Höchstzulässiger Meßkettenwiderstand | 100 M Ω |
| 4. Ausgleich des Temperaturkoeffizienten der Meßkette | durch Regler von Hand im Bereich 0 ... 50° C möglich |
| 5. Stromversorgung | Heizstromquelle:
Trockenelement EK DIN 40850
Anodenstromquelle:
Kleinstanodenbatterie BP 1829/75
DIN 40851 |
| 6. Bestückung | 1 \times DF 191 |
| 7. Abmessungen | 460 \times 320 \times 155 mm |
| 8. Gewicht | etwa 11 kg komplett |

9. Zubehör

1 Zubehörkasten
1 vereinfachte Meßkette *) vom
VEB Jenaer Glaswerk Schott & Gen.
3 Glasflaschen *)
1 Glasgefäß *)
2 Meßschnüre

*) Bei Bestellung angeben: „für P_H-Meßkoffer Typ 195“

Warennummer 36 46 57 63

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

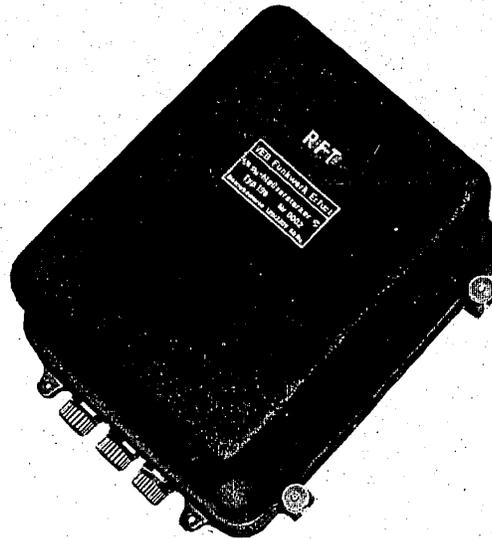
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

RFE
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

PH - MESSVERSTÄRKER TYP 198

PH MEASURING AMPLIFIER

Der pH-Meßverstärker Typ 198 dient in Verbindung mit einem geeigneten Registrierinstrument zur laufenden Registrierung der Potentialwerte von Glaselektroden-Meßketten. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von max. 50 M Ω verwendet werden können. Der Verstärker ist ein gegengekoppelter Gleichspannungsverstärker.

Bei der geringen Stromaufnahme der vorgesehenen Registriergeräte (100 μ A bzw. 250 μ A) läuft die Messung in der Brückendiagonale auf eine Spannungsmessung hinaus. Bei 1,5facher Überlastung für die Instrumente beim Einschalten ergeben sich für die Widerstände in der Brückendiagonale nachstehende Werte:

200 k Ω ... für 100 μ A Vollausschlag,
80 k Ω ... für 250 μ A Vollausschlag.

Es ist also die Möglichkeit gegeben, eine größere Anzahl von Schreib- oder Anzeigeräten in Reihenschaltung an einen Verstärker anzuschließen.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereich	0 ... 800 mV
2. Meßunsicherheit	$\pm 3\%$
3. Höchstzulässiger Meßketten- widerstand	50 M Ω
4. Ausgangsleistung	1 mW
5. Einlaufzeit	etwa 10 Min.
6. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$ — 20%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 75 VA
7. Bestückung	4 \times RV 12 P 2000 1 \times EL 12 1 \times EF 12 1 \times EZj 12 2 \times GR 100 Zm
8. Abmessungen	334 \times 275 \times 180 mm
9. Gewicht	etwa 8 kg

Warennummer 36 46 57 63

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

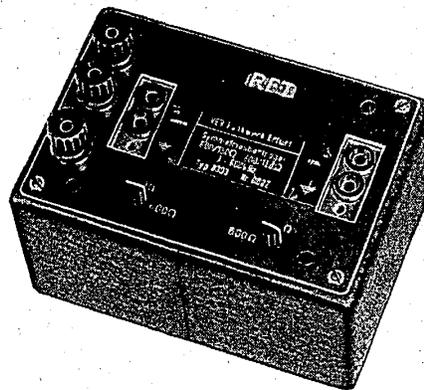
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

Gruppe: 8

Bauelemente für die Meßtechnik
(Meßdrehkondensatoren, Meßübertrager usw.)

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

MESSÜBERTRAGER TYP 8301, TYP 8302, TYP 8303
MEASURING TRANSMITTER

Die Meßübertrager dienen dazu, symmetrische und unsymmetrische Vierpole in einer Meßschaltung zu vereinigen. Als Stromquellenübertrager ist es mit ihrer Hilfe möglich, gegen Erde unsymmetrische Spannungen zu symmetrieren. Sie sind in ein Metallgehäuse eingebaut, das gleichzeitig als statischer Schirm dient. Die unsymmetrische Primärwicklung ist von einem geerdeten Schirm umgeben. Zur Symmetrierung der Sekundärwicklung dienen zwei Schirme, deren einer mit ihrem Anfang und deren anderer mit ihrem Ende verbunden ist. Restliche Kapazitätsunterschiede der beiden symmetrischen Wicklungsenden werden durch einen Kondensator ausgeglichen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

MESSÜBERTRAGER TYP 8301

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenzbereich | 30 ... 10000 Hz |
| 2. Dämpfung | |
| a) bei 800 Hz | $\leq 0,07$ N |
| b) an den Bereichsgrenzen | $\leq 0,2$ N |
| 3. Übersetzungsverhältnis | 600 Ω : 600 Ω
und 600 Ω : 150 Ω
(umschaltbar) |
| 4. Kapazitätsunterschied der symmetrischen Seite gegen Erde bei einseitiger Erdung der unsymmetrischen Seite | < 1 pF |
| 5. Unsymmetriedämpfung bei 800 Hz | > 8 N |
| 6. Belastbarkeit | |
| a) im gesamten Frequenzbereich | 65 mW Δ 6,25 V an 600 Ω |
| b) bei definierten Frequenzen | $\Delta \mathfrak{B}_{\max} = 2000$ Gauß
(bei 200 Hz 3W Δ 42,5 V an 600 Ω)
jedoch nicht über 100 V |
| 7. Abmessungen | 138 \times 96 \times 115 mm |
| 8. Gewicht | etwa 1,5 kg |

MESSÜBERTRAGER TYP 8302

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenzbereich | 20 ... 40000 Hz |
| 2. Dämpfung | |
| a) bei 800 Hz | $\leq 0,05$ N |
| b) an den Bereichsgrenzen | $\leq 0,2$ N |
| 3. Übersetzungsverhältnis | 600 Ω : 600 Ω
und 600 Ω : 150 Ω
(umschaltbar) |
| 4. Kapazitätsunterschied der symmetrischen Seite gegen Erde bei einseitiger Erdung der unsymmetrischen Seite | < 1 pF |
| 5. Unsymmetriedämpfung bei 800 Hz | > 8 N |
| 6. Belastbarkeit | |
| a) im gesamten Frequenzbereich | 2,5 mW Δ 1,225 V an 600 Ω |
| b) bei definierten Frequenzen | $\Delta \mathfrak{B}_{\max} = 2000$ Gauß
(bei 400 Hz 1 W Δ 24,5 V an 600 Ω)
jedoch nicht über 50 V |
| 7. Abmessungen | 138 \times 96 \times 115 mm |
| 8. Gewicht | etwa 1,4 kg |

MESSÜBERTRAGER TYP 8303

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenzbereich | 3 ... 600 kHz |
| 2. Dämpfung | |
| a) bei 40 kHz | $\leq 0,05$ N |
| b) an den Bereichsgrenzen | $\leq 0,2$ N |
| 3. Übersetzungsverhältnis | 600 Ω : 600 Ω
600 Ω : 150 Ω
150 Ω : 150 Ω
150 Ω : 600 Ω
(umschaltbar) |
| 4. Kapazitätsunterschied der symmetrischen Seite gegen Erde bei einseitiger Erdung der unsymmetrischen Seite | < 1 pF |
| 5. Unsymmetriedämpfung bei 8 kHz | > 8 N |
| 6. Belastbarkeit | |
| a) im gesamten Frequenzbereich | 0,25 W Δ 12,25 V an 600 Ω |
| b) bei definierten Frequenzen | $\Delta B_{\max} = 500$ Gauß
(bei 6000 Hz 1 W Δ 24,5 V an 600 Ω)
jedoch nicht über 50 V |
| 7. Abmessungen | 138 \times 96 \times 115 mm |
| 8. Gewicht | etwa 1,3 kg |

Warennummer 36 47 95 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

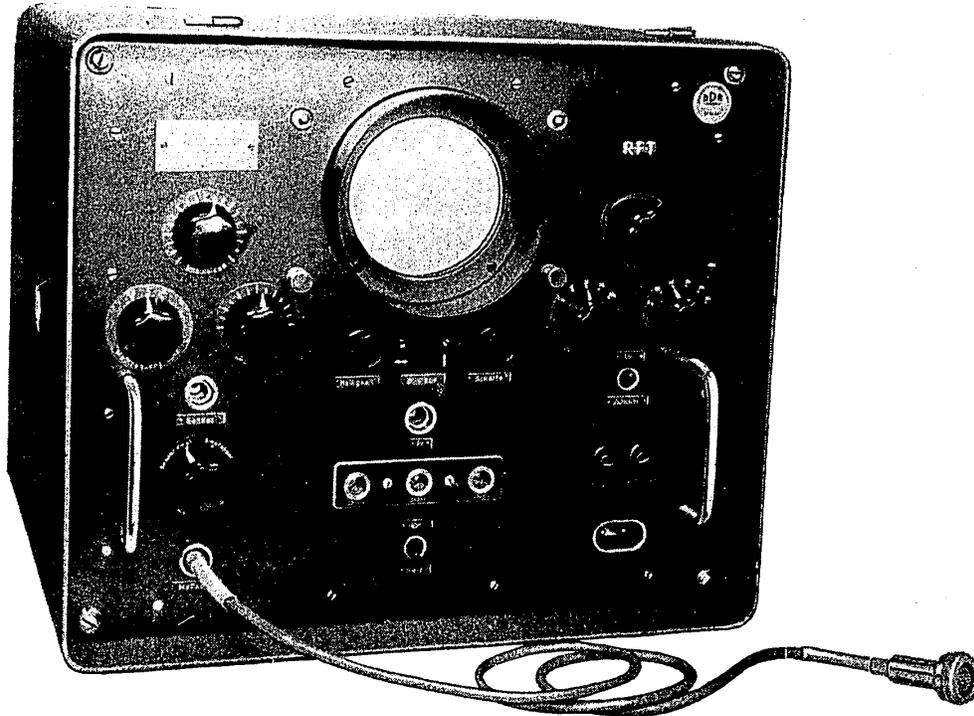
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

Gruppe: 9
Ultraschallgeräte

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-MATERIALUNTERSUCHUNGSGERÄT TYP 608

ULTRA SOUND MATERIAL TESTING UNIT

Das Ultraschall-Materialuntersuchungsgerät Typ 608 soll der eisen-erzeugenden und eisenverarbeitenden Industrie eine schnelle und sichere Möglichkeit zur Prüfung ihrer Erzeugnisse geben. Durch Anwendung des Impulsverfahrens können Risse, Doppelungen und Lunken in einem Tiefenbereich von 50 mm bis 5 m lagerichtig ausgelotet werden. Das Anzeigegerät und der eigentliche Meßkopf sind durch ein 2 m langes, flexibles Kabel verbunden, so daß auch Untersuchungen an schwer zugänglichen Stellen vorgenommen werden können.

Das Meßprinzip beruht auf der Tatsache, daß der Ultraschall an Materialtrennungen und Fremdeinschlüssen reflektiert wird. Durch den an das Werkstück angesetzten Ultraschall-Tastkopf wird ein kurzer Ultraschall-Wellenzug in das Werkstück eingeleitet und mit dem eingebauten Impuls-

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

oszillografen die Echos nach Amplitude und Laufzeit registriert. Der gesamte Echoverlauf wird zur Auswertung der Materialbeschaffenheit benutzt. Zur zeitlichen Ausmessung des Vorganges dient der eingebaute Zeitmarkengeber. Das Gerät arbeitet mit 3 Festfrequenzen 0,8, 2 und 4 MHz, um eine Anpassung an die verschiedenen Absorptionen von Metallen zu erzielen. Gleichzeitig ist hierdurch die Möglichkeit gegeben, den Streuwinkel des Tastkopfes zu verändern. Um optimale Prüfungen durchführen zu können, lassen sich Impulsbreite und Sendeenergie stetig variieren. Ein Fotozusatz ermöglicht es, Prüfbefunde herzustellen.

Das Gerät wird in einem stabilen Blechgehäuse mit Schutzdeckel geliefert. Das Meßzubehör, aus den auswechselbaren Tastköpfen für die 3 Festfrequenzen und der Fotozusatzeinrichtung bestehend, ist in einem Transportkoffer untergebracht. Für den ortveränderlichen Einsatz des Gerätes ist ein Transportwagen vorgesehen.

TECHNISCHE DATEN

A. Impulsoszillograf

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Kippfolgefrequenz | 50 Hz |
| 2. Kippzeit | 100/200/500/1000/2000 μ s |
| 3. Zeitmarkengenerator | 5/10/25/50/100 μ s \pm 5% |

B. Impuls-Hochfrequenzgenerator

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Impulsfolgefrequenz | 50 Hz |
| 2. Impulsbreite | 3 ... 12 μ s |
| 3. Frequenz | 0,8/2/4 MHz |

C. Impuls-Hochfrequenzempfänger

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. Frequenz | 0,8/2/4 MHz |
| 2. Verstärkung | etwa 10^4 fach |
| 3. Bandbreite | 400 kHz |

D. Sende- und Empfangstastkopf

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. Durchmesser | 20 mm |
| 2. Frequenzen | 0,8/2/4 MHz |

E. Gesamtdaten

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Stromversorgung | 120/220 V \pm 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 240 VA |
| 2. Bestückung | 15 \times EF 14
1 \times EBF 11
1 \times 6 SN 7
1 \times AZ 11
1 \times EYY 13
1 \times RFG 5
1 \times OSW 2068 c
1 \times OSW 280/40
3 \times GR 80 F (Pilot) |

3. Abmessungen 550 × 450 × 500 mm
4. Gewicht etwa 58 kg
5. Zubehör
- 1 Netzschnur
 - NLH 3 × 0,75 mm² 6 m lg.
 - 1 Tastkopf 0,8 MHz
8521.001—01076
 - 1 Tastkopf 2 MHz
8521.001—01078
 - 1 Tastkopf 4 MHz
8521.001—01079
- } ∅ 20 mm
- 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002
 - 1 Fotozusatz-Einrichtung
(ohne Kamera)
6. Ergänzungsgeräte*)
- 1 Transportwagen
 - Zu bestellen bei Fa. Oskar
Krieger G. m. b. H., Dresden
 - 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002
 - 1 Tastkopf 0,8 MHz
8521.001—01076
 - 1 Tastkopf 2 MHz
8521.001—01078
 - 1 Tastkopf 4 MHz
8521.001—01079

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Nähere Einzelheiten über das Ultraschall-Materialprüfverfahren und den gerätemäßigen Aufbau sind der Informationsschrift „Die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Ultraschall“ zu entnehmen.

Warennummer 36 47 96 50

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

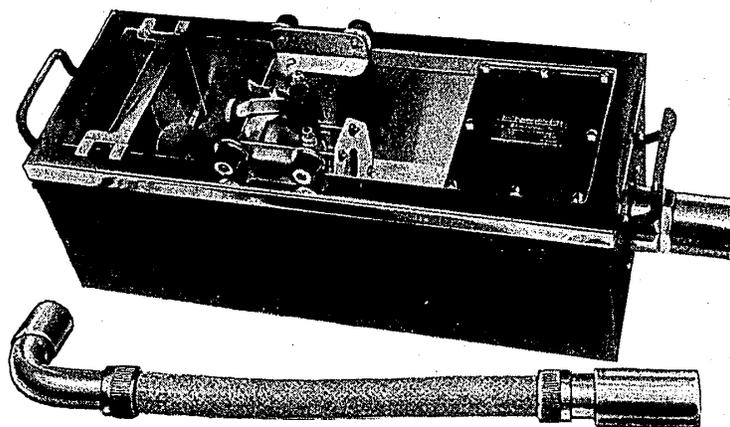
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALLGEBER FÜR BIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN TYP 609

ULTRA SOUND PRODUCER FOR BIOLOGICAL TESTS

Der Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen Typ 609 ist speziell für den 150 W-Ultraschallgenerator Typ 9003 vorgesehen. Das Gerät wurde in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten entwickelt und erfüllt alle Bedingungen, die bei der Beschallung von Bakterien, Viren usw. beachtet werden müssen. Die Frequenz des piezoelektrischen Schallgebers beträgt 800 kHz. Die maximale Schallintensität liegt bei 10 W/cm². Durch eine Umlaufkühlung kann das Bad auf konstanter Temperatur gehalten werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, auch das Beschallungsgefäß zu kühlen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5971 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Frequenz | 800 kHz |
| 2. Schalleistung | max. 10 W/cm ² |
| 3. Quarzdurchmesser | 45 mm |
| 4. HF-Spannung | max. 4,5 kV |
| 5. Abmessungen | 560×165×170 mm |
| 6. Gewicht | etwa 11,5 kg |
| 7. Anschluß für Kühlwasser | vorhanden |
| 8. Zubehör | 1 Ablenkspiegel EG 2.183
1 fahrbare Halterung für Küvetten
EG 2.184
2 Küvetten Sk 110 E |
| 9. Ergänzungsgerät*) | Ultraschall-Generator Typ 9003 |

*) Ergänzungsgerät gehört nicht zum Lieferumfang! Es kann auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung geliefert werden.

Warennummer 36 47 96 50

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

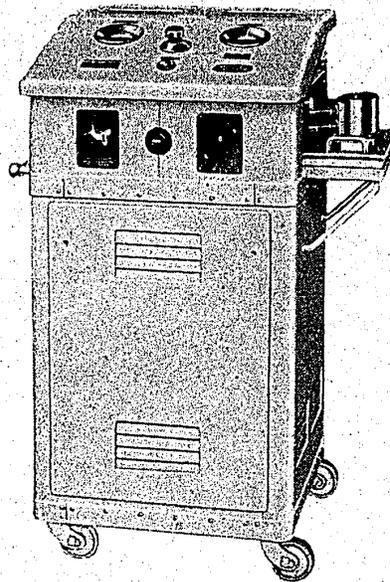
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-LÖTGERÄT TYP 610
ULTRA SOUND SOLDERING UNIT

Mit dem Ultraschall-Lötgerät Typ 610 können schwer verzinnbare Metallteile aus Aluminium und dessen Legierungen mit größerem Querschnitt, wie sie z. B. im Elektromaschinenbau als Austauschwerkstoffe Verwendung finden, verzinkt werden.

Das Gerät besteht aus dem eigenerregten Generator, der in ein fahrbares Pultgehäuse eingebaut ist, und dem magnetostriktiven Schwingersystem mit Zinnbad und Heizkörper. Die erzeugte HF-Spannung, deren Frequenz zwischen 15 und 25 kHz liegt (abhängig von der Resonanzfrequenz des Schwingers), wird mit einer Leistung von etwa 150 W dem Schwingensystem zugeführt und von diesem in mechanische Schwingungen umgesetzt. Diese werden in ein Zinnbad mit einem Inhalt von etwa 300 ccm eingeleitet, das durch eine Heizvorrichtung auf die gewünschte Temperatur gebracht werden kann. Das zu verzinnende Stangen- oder Profilmaterial wird nunmehr in das Zinnbad eingetaucht und ist nach kurzer Zeit verzinkt. Danach kann es unter normalen Lötbedingungen bei einer Temperatur von etwa 250 ... 280° C weiterverarbeitet werden.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenz des HF-Erzeugers	zwischen 15 ... 25 kHz, abhängig von der Resonanz- frequenz des Schwingers
2. HF-Leistung	etwa 100 ... 150 W
3. Schallgeber	magnetostraktiv
4. Zinnbadinhalt	etwa 300 ccm
5. Zinnbadtemperatur	250 ... 300° C
6. Temperaturüberwachung	durch eingebautes Thermo- instrument mit einem Meßbereich bis 400° C
7. Stromversorgung	220 V \pm 10%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 650 VA
8. Bestückung	1 \times SRS 304 (entspricht TRS 04) 2 \times G 7,5/0,6 2 Glimmlampen FRB 220
9. Abmessungen	1020 \times 730 \times 570 mm
10. Gewicht	etwa 80 kg

Warennummer 36 47 96 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

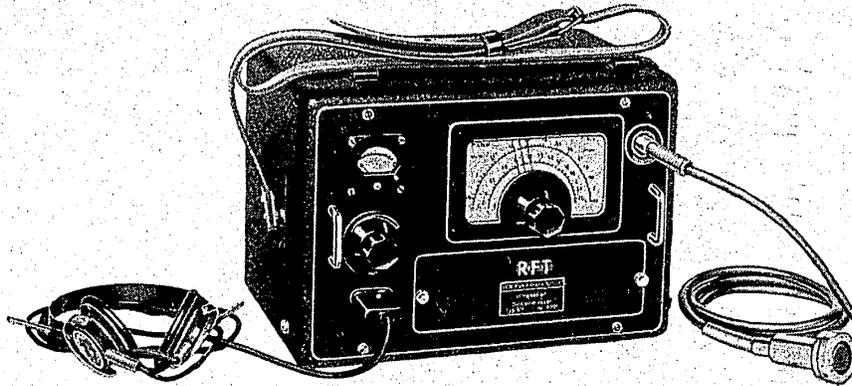
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2'
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83' 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFI
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-DICKENMESSER TYP 611
ULTRA SOUND THICKNESS GAUGE

Mit dem Ultraschall-Dickenmesser Typ 611 können Blechstärken von 1 bis 50 mm an nur einseitig zugängigen Objekten gemessen werden. Außerdem lassen sich Bleche gleicher Abmessung auf Doppelungen prüfen.

Das Gerät arbeitet nach dem Ultraschall-Resonanzverfahren. Durch Aufsetzen des Meßkopfes auf das Material und Durchdrehen des Abstimmknopfes wird im Blech eine stehende Schallwelle erzeugt. Das Eintreten der Resonanz wird akustisch angezeigt. Liegt die Dicke im Grundwellenbereich, kann sie an der in Millimeter geeichten Skala abgelesen werden. Hat das Blech eine Stärke, die nicht im Grundwellenbereich liegt, treten auf der Skala mehrere Resonanzstellen auf, aus denen mit Hilfe einer Rechentafel die tatsächliche Stärke ermittelt werden kann.

Mit einem eingebauten Kontrollinstrument können die Batterien auf ihren Entladezustand überprüft werden. Das Zubehör, bestehend aus Meßkabel mit Quarz und Kopfhörer, ist im Gehäusedeckel untergebracht. Durch den Batteriebetrieb und das geringe Gewicht läßt sich der Ultraschall-Dickenmesser an allen Meßstellen schnell und einfach einsetzen.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenz | 1,4 ... 3,4 MHz |
| 2. Meßbereich der Grundwelle
bei Stahl
bei Aluminium | 0,9 ... 2,1 mm
1 ... 2,2 mm |
| 3. Meßbereich mit Oberwellen | 2 ... 50 mm |
| 4. Stromversorgung | Trockenelement ELT 1,5 V
Anodenbatterie BDT 90 V |
| 5. Bestückung | 2×DF 191
1×DL 192 |
| 6. Abmessungen | 300×210×290 mm |
| 7. Gewicht | 9 kg mit Zubehör |
| 8. Zubehör | 1 Meßkabel mit Tastkopf
1 Kopfhörer 4 kΩ |

Warennummer 36 47 96 60

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

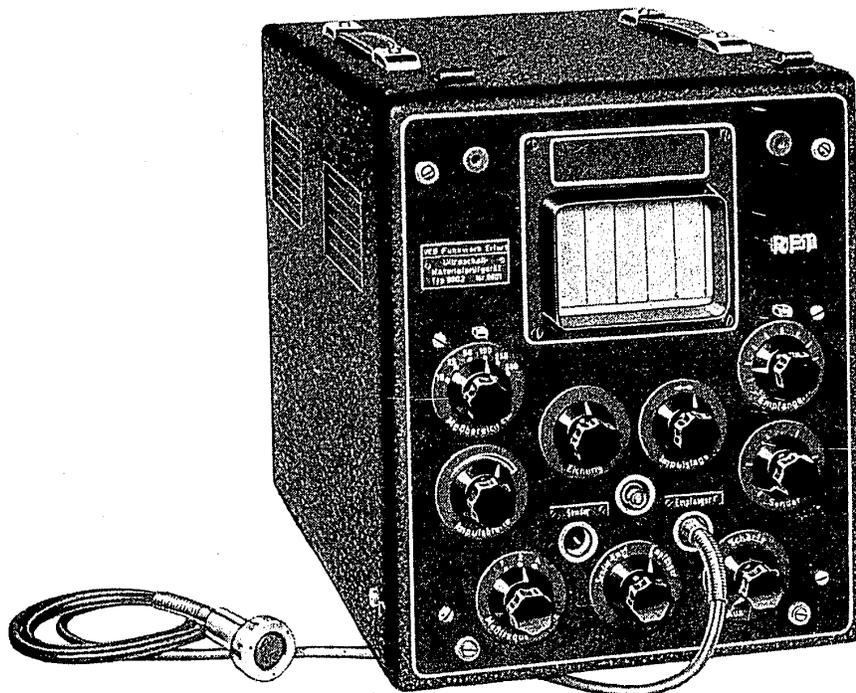
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

RFM
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-MATERIALPRÜFGERÄT TYP 9002

ULTRA SOUND MATERIAL TESTING UNIT

Das Ultraschall-Materialprüfgerät Typ 9002 soll der eisenerzeugenden und eisenverarbeitenden Industrie eine schnelle und sichere Möglichkeit zur Prüfung ihrer Erzeugnisse geben. Durch Anwendung des Impulsverfahrens können Risse, Doppelungen und Lunker in einem Tiefenbereich von 50 mm bis 5 m ausgemessen werden. Das Gerät und der Meßkopf, in dem sich der Ultraschall-Quarz befindet, sind durch ein 2 m langes Kabel verbunden, so daß auch Untersuchungen an schwer zugänglichen Stellen vorgenommen werden können.

Das Meßprinzip beruht auf der Tatsache, daß der Ultraschall an Materialtrennungen und Fremdeinschlüssen reflektiert wird. Durch den an das Werkstück angesetzten Ultraschall-Tastkopf wird ein kurzer Ultraschall-Wellenzug von bestimmter Frequenz in das Material eingeleitet und die auftretenden Reflexionen auf dem in Entfernung geeichten Schirm des Braunschens Rohres aufgezeichnet. Die Entfernungseichung ist so ausgelegt, daß sie für Schallgeschwindigkeiten zwischen 3500 und 7000 m/s einstellbar ist. Die Umstellung auf andere Schallgeschwindigkeiten läßt sich schnell und einfach durchführen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Das Gerät arbeitet mit 3 Festfrequenzen von 1, 2 und 4 MHz, um eine Anpassung an die verschiedenen Absorptionen von Metallen zu haben. Um eine optimale Prüfung durchführen zu können, läßt sich die Sendeleistung und die Empfängerempfindlichkeit stetig variieren.

Das Schirmbild kann gemeinsam mit einer einschiebbaren Karteikarte mit Hilfe einer Fotoeinrichtung registriert werden.

Das Gerät ist in einem stabilen Blechgehäuse mit Schutzdeckel untergebracht. Das Meßzubehör, bestehend aus Netzkabel, Meßkabel, den austauschbaren Tastköpfen und der Fotozusatzeinrichtung befindet sich im Schutzdeckel des Gerätes.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Meßbereich | 25/50/100/250/500 cm
bei Schallgeschwindigkeiten
zwischen 3500 und 7000 m/s |
| 2. Frequenz | 1/2/4 MHz |
| 3. Ausgangsspannung | ≥ 300 V
stufenlos regelbar |
| 4. Verstärkung des Empfängers | etwa 10 ⁶ fach
stufenlos regelbar |
| 5. Stromversorgung | 110/127/220 V ± 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 120 VA |
| 6. Bestückung | 7 × EF 14
3 × 6 SN 7
1 × EF 12
1 × OSW 2068 c
1 × EZ 12
1 × GR 150 DZm |

- | | |
|----------------|--|
| 7. Abmessungen | 300 × 370 × 550 mm |
| 8. Gewicht | etwa 25 kg kompl. m. Zubehör |
| 9. Zubehör | 1 Netzkabel 6 m
2 Meßkabel 2 m
7 Tastköpfe
1 Fotozusatzeinrichtung
(ohne Kamera) |

Warennummer 36 47 96 50

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-GENERATOR TYP 9003
ULTRASONIC GENERATOR

Der Ultraschall-Generator Typ 9003 dient in Verbindung mit dazu passenden Schallgebern zur Erzeugung von Ultraschallenergie mittlerer Intensität (Größenordnung 10 ... 100 Watt).

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt -- Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Frequenzbereich | Um 5% variierbare Frequenzen
im Bereich 800 kHz, 2,4 u. 4 MHz
Zum Lieferumfang gehört 1 Spule
800 kHz |
| 2. HF-Leistung | bis 150 W stetig regelbar |
| 3. HF-Spannung | etwa 0,5 ... 4 kV stetig regelbar |
| 4. Ausgang | hochohmig, angepaßt an den Ultra-
schallgeber für biologische Unter-
suchungen Typ 609 vom VEB
Funkwerk Erfurt und an den
kleinen Ultraschalltopf vom VEB
Optik Carl Zeiss, Jena |
| 5. Stromversorgung | 220 V, $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 600 VA |
| 6. Bestückung | 1 \times SRS 304 (entspricht TRS 04)
1 \times EF 12
2 \times G 7,5/0,6
2 Glimmlampen FRB 220 |
| 7. Abmessungen | 540 \times 635 \times 450 mm |
| 8. Gewicht | etwa 50 kg |
| 9. Zubehör | 1 Netzkabel B FN 1014
1 HF-Kabel 1731.003—01056 |
| 10. Ergänzungsgeräte*) | Ultraschallgeber für biologische
Untersuchungen Typ 609
je 1 Spule 2,4 u. 4 MHz vom VEB
Funkwerk Erfurt
Kleiner Ultraschalltopf vom VEB
Optik Carl Zeiss, Jena |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang und sind vom Kunden direkt bei den genannten Firmen zu bestellen.

Anmerkung

Der Ultraschallgenerator Typ 9003 ist nicht für dauernde Benutzung oder Lagerung in feuchten Räumen geeignet.

Warennummer 36 47 96 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

RFI
MESSGERÄTE

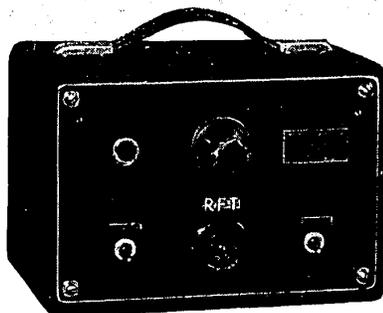


Abbildung 1

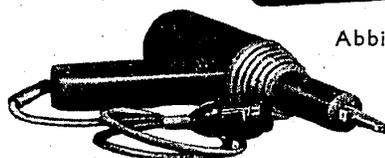


Abbildung 3

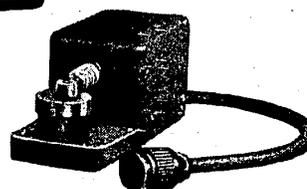


Abbildung 2

Ausführung freibleibend

Abb. 1 ULTRASCHALL-GENERATOR FÜR LÖTGERÄTE TYP 9105

Abb. 2 ULTRASCHALL-VERZINNUNGSGERÄT TYP 9104

Abb. 3 ULTRASCHALL-LÖTKOLBEN TYP 9101

*1) ULTRASOUND GENERATOR FOR SOLDERING UNITS
2) ULTRASOUND TIN PLATING UNIT*

Der an den Ultraschall-Generator Typ 9105 angepaßte Ultraschall-Lötkolben Typ 9101 ermöglicht die Verzinnung von Aluminiumfolien, Aluminiumteilen, Kontaktstellen von Aluminiumsammelschienen usw., wogegen mit dem Ultraschall-Verzinnungsgerät Typ 9104 in einfacher Weise Drähte aus Aluminium und dessen Legierungen tauchverzinkt werden können. Der zu den Lötgeräten gehörende Ultraschall-Generator Typ 9105 ist ein einstufiger, rückgekoppelter Röhrengenerator in Dreipunktschaltung, der die für die magnetostriktiven Schwinger der Lötgeräte erforderliche HF-Spannung liefert. Die Generator-Frequenz wird vom Lieferwerk innerhalb des Bereiches von 15 ... 25 kHz auf die Resonanzfrequenz des jeweils verwendeten magnetostriktiven Schwingers im Verzinnungsgerät bzw.

3) ULTRASOUND SOLDERING IRON

VEB · FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

im LötKolben fest eingestellt. Die Anodenspannung für die Generatorröhre P 50/1, die im Halbwellenbetrieb arbeitet, sowie die Heizspannung und die Vormagnetisierungsspannung werden Netztransformatoren entnommen, die für 220 V Wechselstromnetzanschluß ausgelegt sind. Ein eingebauter Drahtdrehwiderstand ermöglicht es, die Vormagnetisierung des jeweiligen Schwingers auf seinen optimalen Wert einzuregeln.

Die im HF-Generator erzeugte HF-Spannung wird den Erregerspulen des jeweiligen magnetostriktiven Schwingersystems über eine Mehrfachsteckvorrichtung und Mehrfachkabel zugeführt. Das Schwingsystem im Verzinnungsgerät liegt frei in den Erregerspulen. Wenn die Frequenz in diesen mit der des magnetostriktiven Schwingers in Resonanz gebracht wird, schwingt das System mit größter Leistung. Die Schallenergie wird über ein Ankoppelsystem in das Zinnbad des Verzinnungsgerätes übertragen, das durch eine Heizvorrichtung auf die erforderliche Schmelztemperatur erhitzt wird.

Der Ultraschall-LötKolben Typ 9101 arbeitet ähnlich. Statt des Zinnbades ist an das Ankoppelsystem eine Kupfer- oder Stahlspitze angebracht.

TECHNISCHE DATEN

1. Ultraschall-Generator für Lötgeräte Typ 9105

1. Frequenz	zwischen 15 ... 25 kHz, abhängig von der Resonanzfrequenz des Schwingers im LötKolben bzw. im Verzinnungsgerät
2. HF-Leistung	etwa 10 W
3. Stromversorgung	220 V \pm 10%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 260 VA
4. Bestückung	1 \times P 50/1 1 Glimmlampe FRB 220
5. Abmessungen	275 \times 205 \times 240 mm
6. Gewicht	etwa 10 kg

2. Ultraschall-Verzinnungsgerät Typ 9104

1. Schallgeber	magnetostraktiv
2. Zinnbadinhalt	1,4 ccm
3. Zinnbadtemperatur	etwa 250 ... 300° C
4. Heizleistung der Heizplatte	50 ... 60 W/220 V
5. Abmessungen	225 \times 95 \times 80 mm
6. Gewicht	etwa 1 kg
7: Zubehör	1 Heizkörper für Ersatzzwecke He 1, 50 ... 60 W/220 V

3. Ultraschall-LötKolben Typ 9101

1. Schallgeber	magnetostraktiv
2. Heizleistung d. LötKolbenpatrone	200 W/220 V
3. Gewicht	etwa 1,1 kg

Warennummer 36 47 96 33

Warennummer 36 47 96 32

Warennummer 36 47 96 31

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der Volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1669/54

Gruppe: 10
Normale und Zubehör

RF
MESSGERÄTE

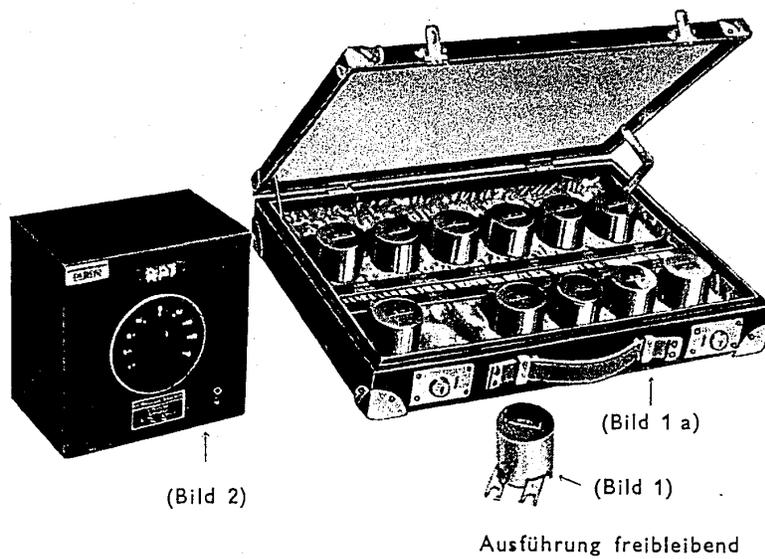


Abb. 1 **L-NORMALE FÜR HOCHFREQUENZ TYP 0186**

Abb. 2 **UMSCHALTbares L-NORMAL TYP 0188**

1) *L-NORMALS FOR HIGH FREQUENCY*
 2) *ADJUSTABLE L-NORMAL*

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

L-Normale für Hochfrequenz Typ 0186*)

1. Aufbau Eisenfreie HF-Spulen in Schirmgehäusen
2. Induktivitätswerte und Belastbarkeit der Regelausführung
- | | | | | | |
|--|-------|------------|------------|---|------------|
| 2 μH | } | 0,4 A/50 V | 0,2 mH | } | 0,2 A/100V |
| 5 μH | | | 0,5 mH | | |
| 10 μH | | | 1 mH | | |
| 20 μH | | | 2 mH | | |
| 50 μH | | | 5 mH | | |
| 100 μH | 10 mH | } | 0,06A/100V | | |
| abgeglichen auf $\pm 1\%$ $\pm 0,03 \mu\text{H}$ | | | | | |
3. Angegebene Meßunsicherheit im Werkattest zwischen $\pm 1\%$ und $\pm 0,3\%**)$
4. Meßfrequenzen zwischen 1 MHz und 5 kHz
5. Anschlüsse Abstand 30 mm, einpolig an Masse
6. Abmessungen Durchmesser 50 mm
Höhe 50 mm
7. Zubehör Koffer zur Aufbewahrung von 12 Normalen
Koffer-Abmessungen 440 x 320 x 80 mm
8. Gewicht Koffer mit 12 Normalen etwa 4 kg

*) Lieferung auch einzeln im Etui. Wahlweise Zusammenstellung der Einzelspulen nach Wunsch des Kunden. Andere Induktivitätswerte zwischen 1 μH und 10 mH auf Anfrage.

***) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt zwischen $\pm 0,5\%$ und $\pm 0,1\%$ bzw. 0,01 μH .

Umschaltbares L-Normal Typ 0188

- | | |
|--|---|
| 1. Aufbau | Keramikringkern mit auf-
gebrannten Silberwindungen im
Schirmgehäuse |
| 2. Induktivitätsbereich
und Belastbarkeit | zwischen 0,8 und 10 μ H 0,4 A/20 V
in 9 Stufen umschaltbar durch
Präzisionsschalter |
| 3. Angegebene Meßunsicherheit
im Werkattest | zwischen $\pm 0,02 \mu$ H und $\pm 1 \%^{**}$) |
| 4. Meßfrequenzen | zwischen 1 MHz und 500 kHz |
| 5. Anschlüsse | Abstand 30 mm, einpolig an Masse |
| 6. Abmessungen | 200 \times 150 \times 185 mm |
| 7. Gewicht | etwa 1,7 kg |
| 8. Ausführung | Gehäuse in schwarzem Schrumpf-
lack |
| 9. Zubehör | Etui zur Aufbewahrung des
Normals |

**) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG
lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt zwischen $\pm 0,01 \mu$ H
und $\pm 0,5 \%$.

Warennummer 36 46 43 50

Warennummer 36 46 43 70

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

L-NORMALE FÜR NIEDERFREQUENZ TYP 0187

L-NORMALS FOR LOW FREQUENCY

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

1. Aufbau Eisenfreie Spulen auf Keramikkörper gewickelt, im Vakuum in Paraffin getaucht
2. Induktivitätswerte und Belastbarkeit der Regelausführung
- | | | | |
|--------|--------------|--------|----------------|
| 2 mH | 1,2 A/100 V | 200 mH | } 0,15 A/100 V |
| 5 mH | 1,0 A/100 V | 500 mH | |
| 10 mH | 0,5 A/100 V | 1 H | 0,12 A/100 V |
| 20 mH | 0,35 A/100 V | 2 H | 0,07 A/100 V |
| 50 mH | 0,3 A/100 V | 5 H | 0,05 A/150 V |
| 100 mH | 0,15 A/100 V | 10 H | 0,03 A/150 V |
- abgeglichen auf $\pm 1\%$
3. Angegebene Meßunsicherheit im Werkattest $\pm 0,3\%*$
4. Anschlüsse Rändelklemmen, Abstand 24 mm
5. Spulenabmessungen
- | | |
|-----------------|--------|
| Durchmesser | 115 mm |
| Höhe | 45 mm |
| Höhe m. Klemmen | 62 mm |
- Koffer-Abmessungen 440 x 320 x 96 mm
6. Koffer-Gewicht komplett m. 6 Spulen etwa 10 kg
7. Zubehör Koffer zur Aufbewahrung von 6 Normalen

Anmerkung

Lieferung auch einzeln im Etui. Wahlweise Zusammenstellung der Einzelspulen nach Wunsch des Kunden. Andere Induktivitätswerte zwischen 1 mH und 10 H auf Anfrage.
Lieferung des kompletten Spulensatzes von 12 Spulen erfolgt in 2 Koffern.

*) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,1\%$.

Warennummer 36 46 43 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

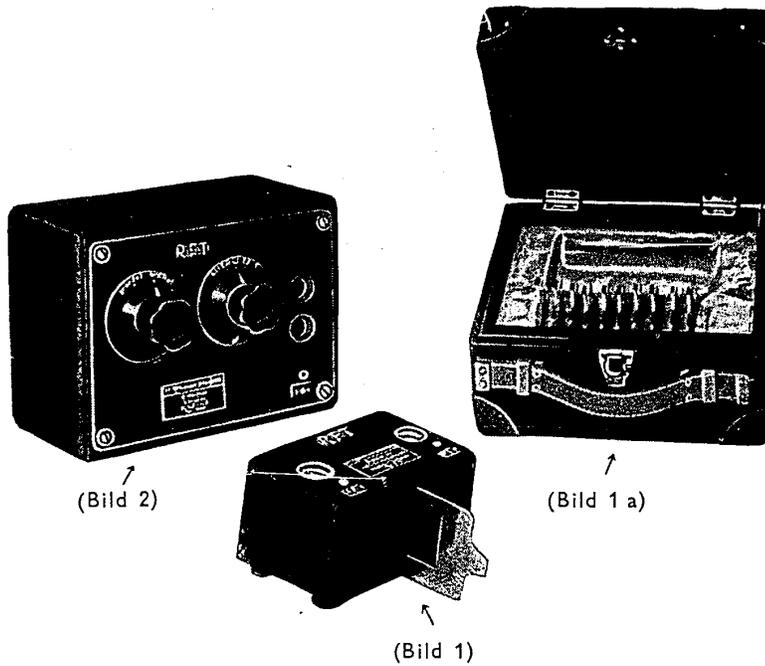
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

- Abb. 1 *NORMAL FOR NONE GROUND CAPACITIES*
NORMAL FÜR ERDFREIE KAPAZITÄTEN TYP 0189
 nach Dr. Zickner
- Abb. 2 *ADJUSTABLE C-NORMAL*
UMSCHALTbares C-NORMAL TYP 0190

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

Normal für erdfreie Kapazitäten Typ 0189 nach Dr. Zickner

- | | |
|---|--|
| 1. Aufbau | Der Kondensator besteht aus zwei ebenen Platten, die gegeneinander und gegen ein sie umgebendes metallisches Gehäuse isoliert sind |
| 2. Kapazitätsbereich | k_{12} von 0 ... 0,001 ... 0,13 pF*)
einstellbar durch 10 einschiebbare Blenden |
| 3. Angegebene Meßunsicherheit im Werkattest | zwischen $\pm 0,001$ und $\pm 0,02$ pF**) |
| 4. Anschlüsse | 2 konzentrische Meßbuchsen von 13 mm \varnothing |
| 5. Abmessungen | 135 × 80 × 70 mm |
| 6. Ausführung | Gehäuse in schwarzem Schrumpflack, Blenden hochglanz vernickelt |
| 7. Zubehör | Koffer zur Aufbewahrung des Normal und 10 Blenden
Koffer-Abmessungen
220 × 205 × 130 mm |
| 8. Gewicht | Koffer mit Normal und Blenden
etwa 1,5 kg |

*) Die Teilkapazität k_{12} ist bei Verwendung einer völlig geschlossenen Blende „null“ und wird mit zunehmender Blendenöffnung größer. Der Kondensator ist nur in Anordnungen verwendbar, die zwei gegen Erde verschiedene Potentiale aufweisen.

**) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt zwischen $\pm 0,0005$ und $\pm 0,005$ pF.

Umschaltbares C-Normal Typ 0190

- | | |
|---|---|
| 1. Aufbau | 5 Meßkondensatoren mit Kunstfoliendielektrikum im Schirmgehäuse |
| 2. Kapazitäten | 0,01 — 0,03 — 0,1 — 0,3 — 1 μ F
umschaltbar, abgeglichen auf $\pm 1\%$ |
| 3. Schaltung | erdfrei und geerdet, umschaltbar |
| 4. Angegebene Meßunsicherheit im Werkattest | $\pm 0,3\%$ *) |
| 5. Meßfrequenz | 800 Hz |
| 6. Maximale Gleichspannung | 160 V |
| 7. Anschlüsse | 2 konzentrische Meßbuchsen von 13 mm \varnothing |
| 8. Abmessungen | 235 \times 170 \times 160 mm |
| 9. Gewicht | etwa 1,3 kg |
| 10. Ausführung | Gehäuse in schwarzem Schrumpflack |

*) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,1\%$.

Warennummer 36 46 45 20
Warennummer 36 46 45 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

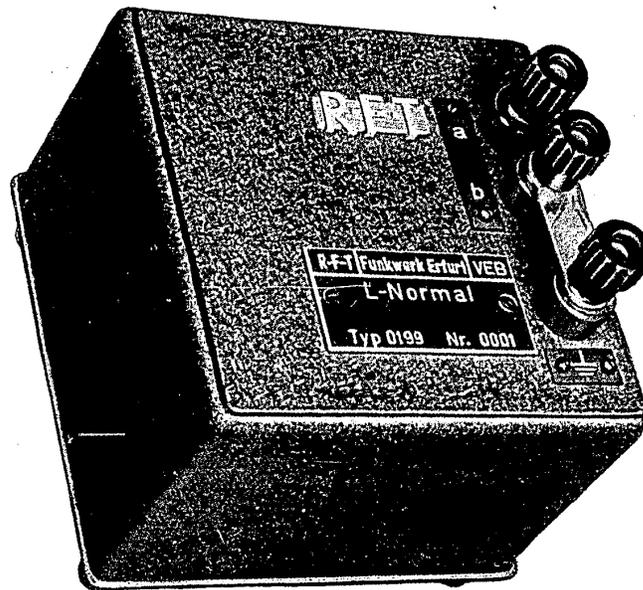
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

L-NORMAL TYP 0199

L-NORMAL

Das L-Normal Typ 0199 ist für Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen bestimmt. Durch die in einem Metallgehäuse befindliche Ringkernauführung ist es weitgehend unempfindlich gegen magnetische oder elektrische Störfelder. Besonders angenehm wirkt sich dies bei Messungen in der Nähe von metallischen Körpern, z. B. von Meßgeräten aus, da der Induktivitätswert im Gegensatz zu anderen, nicht abgeschirmten zylinderförmigen Induktivitäten hierbei erhalten bleibt.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Induktivitätsbereich Regelausführung *)	0,1 ... 100 mH Induktivitätswert	Belastbarkeit
	0,1 mH	0,4 A/10 V
	0,2 mH	0,4 A/10 V
	0,5 mH	0,4 A/10 V
	1 mH	0,3 A/50 V
	2 mH	0,25 A/50 V
	5 mH	0,15 A/50 V
	10 mH	0,12 A/50 V
	20 mH	0,12 A/50 V
	50 mH	0,06 A/50 V
	100 mH	0,05 A/50 V
	abgeglichen auf $\pm 2\% \pm 5 \mu\text{H}$	
2. Meßunsicherheit des Werkattestes	$\pm 0,3\% \pm 3 \mu\text{H}^{**}$)	
3. Frequenzbereich	je nach Induktivitätswert bis zwischen 80 und 5 kHz innerhalb einer zusätzlichen Meßunsicherheit von $\pm 0,1\%$. Über diese Frequenzgrenze hinaus kann der wirksame Induktivitätswert L_w nach der Formel	
	$L_w = \frac{L}{1 - \omega^2 \cdot LC}$	
	unter Berücksichtigung der Eigenkapazität C berechnet werden.	
4. Eigenkapazität	zwischen 30 und 50 pF bei Erdung der Klemme b und Verbinden dieser Klemme mit dem Metallgehäuse	
5. Aufbau	Ringkernspule auf keramischem Kern im Metallgehäuse, das mit Kautasit vergossen ist	
6. Abmessungen	115 × 115 × 115 mm	
7. Gewicht	etwa 1,2 kg	

* Andere Induktivitätswerte zwischen 0,1 und 100 mH auf Anfrage.

**) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,1\%$.

Warennummer 36 46 43 50

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REI
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UMSCHALTbares C-NORMAL Typ 0200

ADJUSTABLE C-NORMAL

Das C-Normal Typ 0200 ist für Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen bestimmt und wird mit einem Prüfschein des Lieferwerkes ausgeliefert.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Einstellbare Kapazitätswerte | 3 — 6 — 9 — 15 — 21 — 28 — 34
— 49 — 64 — 77 — 98 μ F
abgeglichen auf $\pm 1\%$ |
| 2. Meßfrequenz | 800 Hz |
| 3. Meßunsicherheit
des Werkattestes | $\pm 0,8\%$ *) |
| 4. Aufbau | Das Normal setzt sich aus Meßkondensatoren in Kunstfolieausführung zusammen, die in ein Metallgehäuse eingebaut sind. |
| 5. Maximale Gleichspannung | 200 V |
| 6. Abmessungen | 545 \times 340 \times 325 mm |
| 7. Gewicht | etwa 29,6 kg |

*) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Zt. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,5\%$.

Warennummer 36 46 45 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

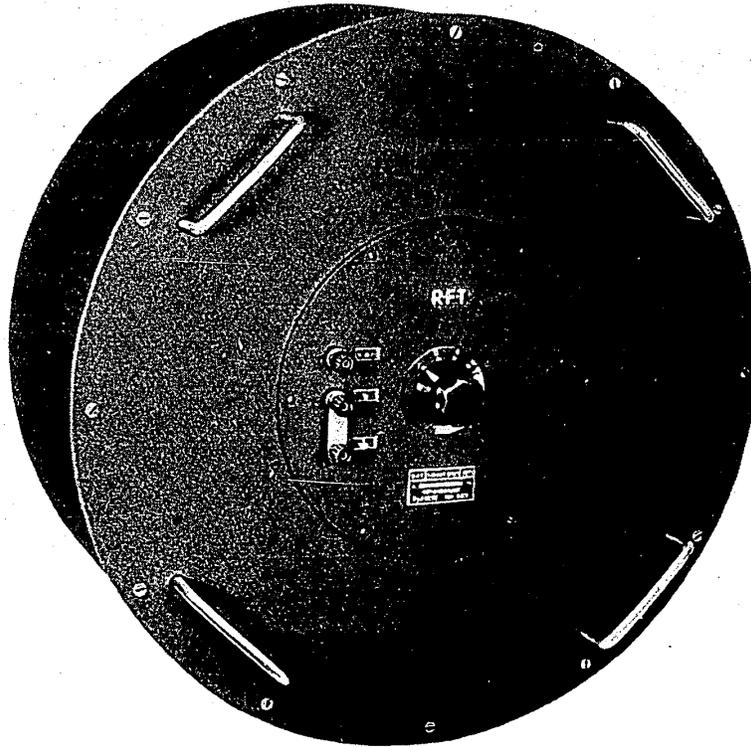
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UMSCHALTbares NF-L-NORMAL TYP 0201

ADJUSTABLE LOW FREQUENCY NORMAL

Mit dem umschaltbaren NF-Normal Typ 0201 erhalten wissenschaftliche Institute, Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen erstmalig ein eisenfreies Induktivitätsnormal mit Werten bis 73 H. Durch die in einem Metallgehäuse befindliche, symmetrische, ringkernähnliche Anordnung der Einzelspulen ist das Normal weitgehend unempfindlich gegen magnetische und elektrische Störfelder.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Einschaltbare Induktivitäten | 4,5 — 18 — 44 — 73 H. In allen Schalterstellungen 200 V Scheitel
Diese Werte sind als Richtwerte anzusehen, da infolge des Aufbaues ein nachträgliches Abgleichen auf bestimmte Werte nicht möglich ist. |
| 2. Meßunsicherheit des Werkattestes | ± 0,5 %*) |
| 3. Frequenzbereich | Bis 200 Hz. Über diese Frequenzgrenze hinaus kann der wirksame Induktivitätswert L_w nach der Formel
$L_w = \frac{L}{1 - \omega^2 \cdot LC}$ unter Berücksichtigung der Eigenkapazität C berechnet werden. |
| 4. Eigenkapazität | Entsprechend den Induktivitäten unter 1. etwa 189 — 110 — 85 — 84 pF |
| 5. Gleichstromwiderstand | etwa 1,5 — 5,9 — 15,4 — 23,5 kΩ |
| 6. Aufbau | Das Normal besteht aus 12 eisenfreien Einzelspulen zu je 5 H, die symmetrisch auf einem Holzring aufgereiht sind. Die vier Induktivitätswerte werden durch Serien-, Parallel- bzw. eine gemischte, symmetrische Schaltung eingestellt, so daß sich gleichförmige magnetische Störfelder nicht auswirken können. Das eisenfreie Metallgehäuse dient als statischer Schirm. Die Spulen und der Holzring sind in Hartparaffin getränkt. |
| 7. Abmessungen | 540 mm Ø; 290 mm hoch |
| 8. Gewicht | etwa 19,5 kg |
- *) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei ± 0,2 %.

Warennummer 36 46 43 70

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

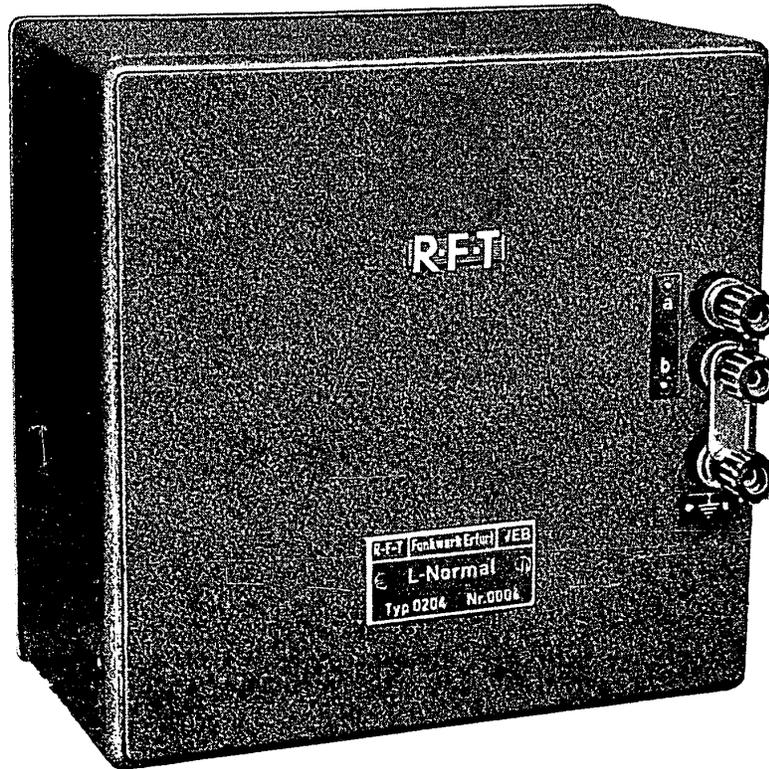
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RFET
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

L-NORMAL TYP 0204

L-NORM

Das L-Normal Typ 0204 ist für Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen bestimmt. Durch die in einem Metallgehäuse befindliche Ringkernauführung ist es weitgehend unempfindlich gegen magnetische oder elektrische Störfelder. Besonders angenehm wirkt sich dies bei Messungen in der Nähe von metallischen Körpern, z. B. von Meßgeräten aus, da der Induktivitätswert im Gegensatz zu anderen, nicht abgeschirmten zylinderförmigen Induktivitäten hierbei erhalten bleibt.

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Induktivitätsbereich Regelausführung *)	0,1 ... 2 H Induktivitätswert	Belastbarkeit
	0,1 H	0,2 A/100 V
	0,2 H	0,12 A/100 V
	0,5 H	0,1 A/100 V
	1,0 H	0,06 A/100 V
	2,0 H	0,05 A/100 V
	abgeglichen auf $\pm 1\%$	
2. Meßunsicherheit des Werkattestes	$\pm 0,3\%$ **)	
3. Frequenzbereich	je nach Induktivitätswert bis zwischen 5000 und 800 Hz innerhalb einer zusätzlichen Meßunsicherheit von $\pm 0,1\%$. Über diese Frequenzgrenze hinaus kann der wirksame Induktivitätswert L_w nach der Formel	
	$L_w = \frac{L}{1 - \omega^2 \cdot LC}$	
	unter Berücksichtigung der Eigenkapazität C berechnet werden.	
4. Eigenkapazität	Zwischen 55 und 85 pF bei Erdung der Klemme b und Verbinden dieser Klemme mit dem Metallgehäuse.	
5. Aufbau	Ringkernspule auf keramischem Kern im Metallgehäuse, das mit Kautasit vergossen ist.	
6. Abmessungen	205 x 205 x 150 mm	
7. Gewicht	etwa 5,85 kg	

*) Andere Induktivitätswerte zwischen 0,1 und 2,0 H auf Anfrage.

**) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAGM angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,1\%$.

Warennummer 36 46 43 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

RFT

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NORMAL DER GEGENSEITIGEN INDUKTIVITÄT TYP 0211

NORMAL OF OPPOSITE INDUCTIVITY

Das Normal der gegenseitigen Induktivität Typ 0211 ist für wissenschaftliche Institute und Laboratorien bestimmt und dient vor allem zur Eichung von ballistischen Galvanometern und Flußmessern. Durch Einsatz in Brückenschaltungen wird es zur Bestimmung von unbekanntem gegenseitigen Induktionskoeffizienten M verwendet.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|--|
| 1. Induktivitätswerte | $L_1 = L_2 = M = 10 \text{ mH}$
auf 1% abgeglichen |
| 2. Beglaubigung der Induktivitätswerte lt. Werksattest | mit $\pm 0,3\%$ |
| 3. Ohmscher Widerstand jeder Wicklung | etwa 20Ω |
| 4. Belastbarkeit jeder Wicklung | 0,25 A/100 V |
| 5. Aufbau | Ringkernspule auf keramischem Kern im Metallgehäuse, das mit Kautasit vergossen ist. |
| 6. Abmessungen | $205 \times 205 \times 150 \text{ mm}$ |
| 7. Gewicht | etwa 5,8 kg |

Warennummer 36 46 43 40

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54